



Nánari upplýsingar:

Jónas Sturla Sverrisson(jonas.sturla.sverrisson@capacent.is), sími 896 3407

Sigrún Gunnarsdóttir (sigrun.gunnarsdottir@capacent.is), sími 840 1203

Forsætisráðuneytið

Staðlar og góðar fyrirmyndir í rafrænni  
stjórnsýslu

**Júní 2008**

Unnið fyrir verkefnisstjórn um rafræna stjórnsýslu

## Efnisyfirlit

<b>1.</b>	<b>Stjórnendasamantekt</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Inngangur</b> .....	<b>4</b>
	2.1. Einstaklingsmiðuð rafræn stjórnsýsla.....	4
	2.2. Aðferðafræði og framkvæmd.....	4
<b>3.</b>	<b>Almennt um staðla</b> .....	<b>5</b>
	3.1. Skilgreining á hugtakinu staðall.....	5
	3.1.1. Vinnusamþykkt.....	7
	3.1.2. Staðall bundinn hugverkaréttindum - Fyrirtækjastaðall.....	7
	3.1.3. Tækniforskriftir.....	7
	3.1.4. Landsstaðlar (t.d. íslenskir staðlar).....	7
	3.1.5. Álfustaðlar og alþjóðlegir staðlar.....	7
	3.2. Staðlasamtök.....	8
	3.3. Aðrar skilgreiningar.....	8
	3.4. Gildi staðla.....	9
	3.5. Upptaka staðla.....	11
<b>4.</b>	<b>Staðlaumhverfið á Íslandi</b> .....	<b>12</b>
	4.1. Staðlaráð Íslands.....	12
	4.2. FUT, Fagstaðlaráð Staðlaráðs Íslands í upplýsingatækni.....	12
	4.3. GS1 Ísland [EAN].....	13
	4.4. ICEPRO, samstarf um rafræn viðskipti.....	13
<b>5.</b>	<b>Verkefni á sviði stöðlunar</b> .....	<b>15</b>
	5.1. Rafræn skilríki og rafrænar undirskriftir - Dreifilyklaskipulag.....	15
	5.2. Rafræn eyðublöð.....	15
	5.3. Rafrænt þjónustulag.....	15
	5.4. Skráning í framhaldsskóla.....	15
	5.5. Rafrænir reikningar.....	16
	5.6. Tækninefnd um íslenskt hnappaborð.....	16
	5.7. Tilraunasamfélag fyrir rafræn viðskipti.....	16
	5.8. Samvinna um staðla í rafrænni stjórnsýslu.....	16
<b>6.</b>	<b>Góðar fyrirmyndir</b> .....	<b>17</b>
	6.1. Dæmi um umgjörð/skipulag.....	17
	6.1.1. Danska OIO-XML verkefnið.....	17
	6.1.2. e-GIF skipulagið.....	19
	6.2. Aðferðafræði við innleiðingu.....	20
	6.2.1. Aðferðafræði Dana og Norðmanna.....	20
	6.2.2. Þjónusta sem styður við innleiðingafærlið.....	20
	6.3. Dæmi um sértækar aðgerðir.....	21
	6.3.1. Opnir staðlar.....	21
	6.4. Gagnagrunnar með safn af góðum fyrirmyndum.....	22
<b>7.</b>	<b>Tilgangur- Hagræðing</b> .....	<b>23</b>
	7.1. Staða annarra landa.....	25
<b>8.</b>	<b>Verkefnatillaga - Staðlaverkefni stjórnsýslunnar 2007-2010</b> .....	<b>26</b>
	8.1. Staðlaumhverfi.....	27
	8.2. Stjórnun.....	27
	8.3. Kynningarstarfsemi.....	28
	8.4. Erlent samstarf.....	28
	8.5. Verkefni tengd stöðlum og samræmingarmálum.....	28
<b>9.</b>	<b>Lokaorð</b> .....	<b>32</b>
<b>10.</b>	<b>Viðauki</b> .....	<b>33</b>

10.1. Viðmælendur .....	33
10.2. Helstu skammstafanir .....	33

## 1. Stjórnendasamantekt

Skýrsla þessi er unnin af Capacent Ráðgjöf fyrir forsætisráðuneytið og verkefnisstjórn um rafræna stjórnsýslu. Í henni er lýst framkvæmd og niðurstöðum úttektar ráðgjafa Capacent á stöðlum og góðum fyrirmyndum í rafrænni stjórnsýslu og dregin upp hugmynd að verkefnamma. Tilgangur samantektarinnar er að fá yfirlit yfir stöðuna hér á landi og í nágrannalöndunum og gera tillögur um hvert beri að stefna..

Í skýrslu þessari er hugtakið „staðall“ notað í talsvert víðu samhengi. Hugtakið staðall er hér notað fyrir allt frá fyrirtækjastöðlum og tækniforskriftum yfir í formlega staðla sem samþykktir eru af sérstökum staðlasamtökum.

Fjallað er um gildi staðla fyrir stjórnsýsluna, hugbúnaðarframleiðendur og notendur. Niðurstaðan er sú að allir hagsmunaaðilar ættu að njóta aukinnar arðsemi og hagræðingar ef upptaka staðla yrði almenn og viðurkennd.

Hér á landi starfa þrjú félög að stöðlun í upplýsingatækni. Þau eru ICEPRO, GS1 og Fagstaðlaráð um upplýsingatækni (FUT) innan Staðlaráðs Íslands. Staðlaráð Íslands er formlegur útgefandi á íslenskum stöðlum.

Skýrsluhöfundar leggja til að sett verði af stað þriggja ára átaksverkefni sem snúist um stöðlun innan rafrænnar stjórnsýslu. Verkefnið verði byggt upp sem rammi fyrir staðlavinnu innan rafrænnar stjórnsýslu og brotið niður í nokkur smærri verkefni. Framlag sérfræðinga sem koma að verkefninu verði launað. Mikið er í húfi og vinnuhópar þessa verkefnis verða með miklar kvaðir á sér um afurðir og að komast að niðurstöðu um hvaða vinnusamþykktir/staðla beri að styðja. Að loknum þremur árum verður staðan metin og ákvörðun tekin um framtíð þessa vettvangs innan stjórnsýslunar. Ef tillaga þessi fær brautargengi yrðu næstu skref að gera kostnaðaráætlun og forgangsraða smærri verkefnunum innan þessa ramma og ákveða hvar verkefninu væri best fyrir komið.

Skýrslunni er skipt upp í átta kafla. Í upphafi er markmiðum og framkvæmd verkefnisins lýst (kaflar 1 og 2). Í kafla þrjú er fjallað um skilgreiningu og gildi staðla. Í fjórða kafla er fjallað um stöðu staðla á Íslandi og þeim félögum lýst sem semja og halda utan um íslenska staðla. Í fimmta kafla er fjallað um nokkur nýleg verkefni sem hefur verið unnið að á sviði stöðlunar í rafrænni stjórnsýslu. Í sjötta kafla er lýst nokkrum góðum fyrirmyndum sem vert er að líta til og læra af. Í sjöunda kafla er skoðað hvar staðlar geti stuðlað að hagræðingu innan stjórnsýslunnar með tilliti til ýmissa áherslupátta svo sem markmiða Evrópusambandsins fyrir 2010. Að lokum eru settar fram tillögur að staðlaverkefni sem styðja ætti við markmið ríkisstjórnarinnar um að ná fram hagræðingu með innleiðingu upplýsingatækninnar. Í viðauka er listi yfir viðmælendur og helstu skammstafanir.

## 2. Inngangur

### 2.1. Einstaklingsmiðuð rafræn stjórnsýsla

Til þess að setja lesandann í samhengi við innihald skýrslunnar áður en lengra er haldið, þá er vert að skoða hugtakið einstaklingsmiðuð rafræn stjórnsýsla. Með því er átt við að þjónustan sé sniðin að þörfum hvers einstaklings og spari honum tíma og fyrirhöfn.

Til þess að öll þjónusta sem hið opinbera býður upp á geti orðið einstaklingsmiðuð þarf að innleiða mikið af nýjum hugbúnaði. Huga þarf að því hvernig hagkvæmast er að þróa þá þjónustuþætti sem bjóða skal þannig að hagræðing náist og að réttlætis gæti á markaðinum. Einnig þarf að tryggja að þessi þróun taki ekki of langan tíma. Staðlar eru grundvöllur þess að vel takist til. Þeir eru lýsing á ferli eða tæknilegri aðferðafræði sem þarf til þess að ná fram ákveðinni samvirkni og hagræðingu.

### 2.2. Aðferðafræði og framkvæmd

Skýrsla þessi er unnin af Capacent Ráðgjöf fyrir forsætisráðuneytið og verkefnisstjórn um rafræna stjórnsýslu. Tilgangur skýrslunnar er að taka saman yfirlit yfir stöðuna hér á landi og skoða hvert beri að stefna með tilliti til stefnu ríkisstjórnarinnar.

Vinna við verkefnið hófst í apríl 2007 og er þessi skýrsla afrakstur þeirra vinnu.

Ráðgjafar Capacent héldu fundi með hagsmunaaðilum úr opinberri stjórnsýslu og sérfræðingum í staðlamálum hérlendis (sjá lista í viðauka). Jafnframt var rætt við tvo erlenda sérfræðinga er tengjast staðlamálum í Danmörku og Bretlandi.

Gerð var rannsókn á upplýsingum sem aðgengilegar eru á netinu og snerta staðla og leitað að dæmum um góðar fyrirmyndir sem Íslendingar gætu lært af.

Reynt var að vera ætíð innan þess ramma að horfa á þá staðla sem eiga við þvert á allar stofnanir en ekki fara inn á sérsvið eins og til dæmis menntamál eða heilbrigðismál.

Helstu markmið verkefnisins voru :

- Taka saman yfirlit yfir helstu staðla sem kerfi innan rafrænnar stjórnsýslu styðjast við, bæði hérlendis og erlendis.
- Leita að góðum fyrirmyndum um innleiðingu staðla innan rafrænnar stjórnsýslu.
- Meta hvar og hvernig stjórnvöld eigi að beita sér.
- Setja fram drög að verkefnistillögu um staðla í rafrænni stjórnsýslu.

Að verkefninu unnu af hálfu Capacent Jónas Sturla Sverrisson sem verkefnistjóri og ráðgjafarnir Sigrún Gunnarsdóttir og Kristinn Eiríksson, frá Capacent DK voru það ráðgjafarnir Christian Hansen og Peter Gudmandsen.

### 3. Almennt um staðla

#### 3.1. Skilgreining á hugtakinu staðall

Staðlaráð Íslands skilgreinir staðal á eftirfarandi hátt:

*„Staðall er skjal, ákvarðað með sammæli og samþykkt af viðurkenndum aðila, þar sem settar eru fram, til algengrar og endurtekinnar notkunar, reglur, leiðbeiningar eða eiginleikar fyrir starfsemi eða afrakstur hennar í þeim tilgangi að ná fram sem mestri samskiptan í tilteknu samhengi. (ÍST EN 45020)“*

Skilgreining Staðlaráðs á við staðla sem hafa farið í gegnum formlegt staðfestingarferli. Í skýrslu þessari er hugtakið „staðall“ hins vegar notað í mun víðara samhengi. Hugtakið staðall stendur hér fyrir ráðleggingar eða tillögur sem gætu átt uppruna sinn í markaðsráðandi tækniskilgreiningu sem hefur náð fótfestu eða sem vinnusamþykkt sem hönnuð hefur verið fyrir eitthvert verkefni. Formlegar lýsingar sem falla undir skilgreiningu Staðlaráðs verða hér nefndar “formlegir staðlar”.

Staðlar eru samdir þegar skilgreind þörf er á markaðnum og þá oftast í samráði við hagamunaaðila. Staðlar á nýju sviði eða þar sem hraði skiptir máli fá stundum flýtimeðferð og eru staðfestir sem tækniforskrift. Formlegir staðlar fara í gegnum mjög skipulagt ferli sem er ýmist starfrækt á landsvísi, í Evrópu eða er alþjóðlegt. Þegar um flýtimeðferð er að ræða eru hagamunaaðilar valdir til þess að vinna saman að skilgreiningunni og aðilar valdir sem hafa þekkingu á sviðinu til þess að rýna þá. Íslenskir, evrópskir og alþjóðlegir formlegir staðlar eru samdir samkvæmt mjög formlegu ferli sem á að tryggja gagnsæi og sanngirni. Eftirfarandi er einfölduð mynd af útgáfuferlinu.

- Tillaga að nýjum/uppfærðum staðli
- Tillaga samþykkt
- Drög sett saman
- Athugasemdum safnað frá almenningi/neytendum
- Samþykki
- Formlegur staðall gefinn út

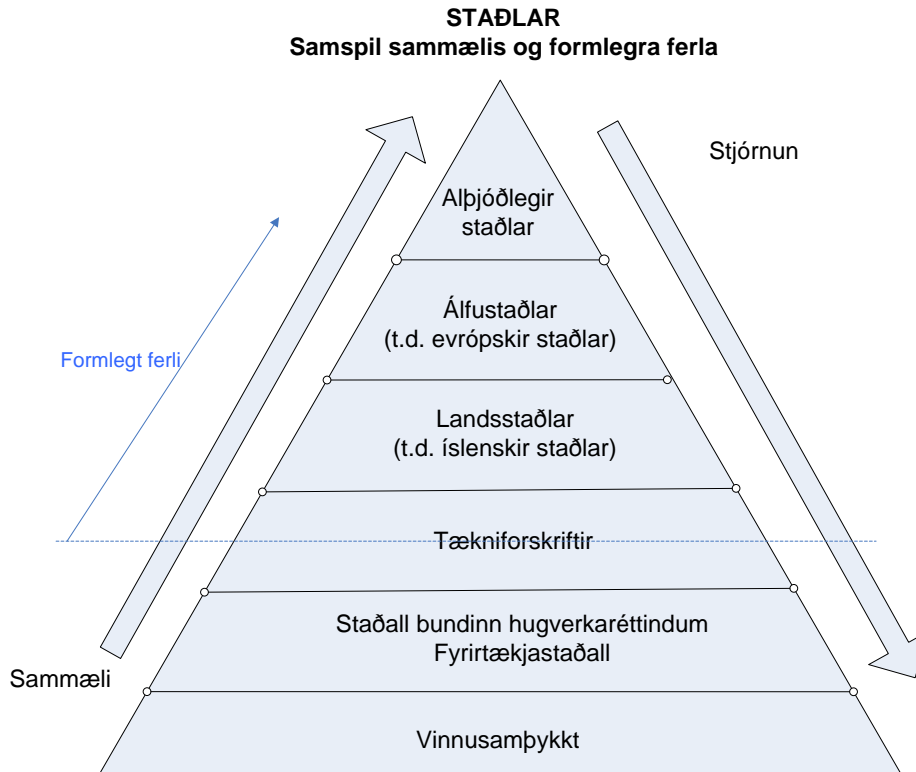
Innan hugbúnaðariðnaðarins er stór hópur framleiðanda sem telur mikilvægara að staðfesta tækniforskrift og flýta útgáfu í stað þess að fara í gegnum mjög formlegt ferli. Dæmi um flokka af slíkum stöðlum eru:

- Tæknilegar forskriftir (e. PAS – publicly available specification),
- Lokaðir staðlar (e. PS – Private standards)
- Evrópskar og alþjóðlegar opnar tækniforskriftir (ISO<sup>1</sup>, PAS, CWA, TS o.fl.)
- Fyrirtækjastaðlar

---

<sup>1</sup> International Organisation for Standardization. slóð: <http://www.iso.org/iso/home.htm>. [sótt á vefinn 01.12.2007]

Afgreiðslutími staðla getur verið frá nokkrum mánuðum til nokkurra ára. Staðfesting íslenskra



**Mynd 1: Yfirlit yfir flokkun staðla**

staðla getur tekið um 12-15 mánuði en samþykkt alþjóðlegra staðla getur tekið allt upp í 3 ár.

Staðlar geta verið opnir eða bundnir hugverkaréttindum. Hugtakið **opinn staðall** merkir í sumum tilfellum að ekkert kosti að nýta sér viðkomandi staðal eða tækniforskrift. Aðrar skilgreiningar á hugtakinu **opinn staðall** leyfa höfundarréttarhöfum að innheimta gjöld sem eru raunhæf og réttlát. Í þessu samhengi má nefna staðla sem gefnir eru út af staðlastofnunum eins og Staðlaráði Íslands, ITU<sup>2</sup>, ISO<sup>3</sup> og IEC<sup>4</sup> þar sem greiða þarf fyrir skjöl um staðla. Skilgreiningar á opnum stöðlum eru mismunandi eftir löndum en í flestum tilfellum felur hugtakið í sér að staðalinn sé aðgengilegur öllum og taka megi greiðslu fyrir útgáfukostnaði en ekki fyrir hugverkaréttindum, nánar má lesa um lög mismunandi landa á vef Wikipedia<sup>5</sup>. Ekki er til formleg íslensk skilgreining á hugtakinu opinn staðall.

Til að auðveldara sé að staðsetja þá staðla sem verið er að ræða um er dregin upp mynd (mynd 1) sem sýnir grófa flokkun ýmissa staðla og tækniforskrifta. Flokkun þessi fer eftir því hvernig staðlarnir eru samdir, aðgengi að þeim og hvort þeir eru gjaldskyldir og/eða varðir með

<sup>2</sup> Vefur International Telecommunication Union, slóð <http://www.itu.int/net/home/index.aspx>. [sótt á vefinn 01.12.2007]

<sup>3</sup> Vefur International Organisation for Standardization, slóð <http://www.iso.org/iso/home.htm>. [sótt á vefinn 01.12.2007]

<sup>4</sup> Vefur International Electrotechnical commission, slóð <http://www.iec.ch/>. [sótt á vefinn 10.11.2007]

<sup>5</sup> Open standard, Wikipedia, slóð: [http://en.wikipedia.org/wiki/Open\\_standard](http://en.wikipedia.org/wiki/Open_standard) [sótt á vefinn 10.11.2007]

höfundarrétti. Mynd þessi byggir á hugmyndum BSI (Bresku staðlasamtökin - British Standard Institute<sup>6</sup>) um flokkun staðla, en hefur verið breytt lítillega miðað við íslenskar aðstæður.

Örin sem merkt er sammæli merkir að því ofar sem farið er í þríhyrninginn þeim mun fleiri þurfa að koma að því að samþykkja staðalinn. Örin stjórnun merkir að þegar farið er neðar í þríhyrninginn verður flóknara að halda utan um breytingar og annað er tengist stöðlunum þar sem ferlið við að semja staðlana er sveigjanlegra og óformlegra. Staðlar sem skilgreindir eru sem alþjóðlegir, álfu- og/eða landsstaðalar tilheyra oftast flokknum "formlegir staðlar".

Hér á eftir er hverjum staðlaflokki lýst nánar:

### 3.1.1. Vinnusamþykkt

Vinnusamþykkt er hugtak sem á við þegar fyrirtæki (og stofnanir) eða deildir innan þeirra skilgreina staðal sem stuðst er við „innan húss“. Slíkir staðlar geta verið bundnir hugverkaréttindum og eru þá einungis aðgengilegir starfsfólki deildarinnar eða fyrirtækisins. Nokkuð er um að fyrirtæki/stofnanir/einstaklingar birti opinberlega hluta af þeim stöðlum sem stuðst er við, t.d. til þess að auðvelda samskipti milli upplýsingakerfa og annarra kerfa. Þessir staðlar eiga það sameiginlegt að breytingum fylgja engar kvaðir um tilkynningarskyldu til utanaðkomandi aðila.

### 3.1.2. Staðall bundinn hugverkaréttindum - Fyrirtækjastaðall

Margir staðlar eru bundnir hugverkaréttindum og eru aðeins aðgengilegir hönnuðum að takmörkuðu leyti (eða alls ekki). Í flestum tilfellum liggur hugverkarétturinn hjá einu fyrirtæki sem sér um að innheimta gjöld fyrir notkun hans.

Fyrirtækjastaðlar eru stundum grunnurinn að opnum stöðlum þar sem á ákveðnum tímamarki er tekin sú afstaða að gera staðalinn aðgengilegan öllum.

### 3.1.3. Tækniforskriftir

**Tækniforskrift** (e. technical specification) er skjal sem innheldur tæknilegar kröfur sem vara, ferli eða þjónusta þarf að uppfylla. Þegar mikið liggur á að fá staðal staðfestan er oft gripið til þess að gefa út tækniforskrift, því það getur tekið allt upp í þrjú ár að staðfesta formlegan staðal. Ýmis staðlaráð gefa út tækniforskriftir t.d. ISO, CEN og Staðlaráð Íslands.

### 3.1.4. Landsstaðlar (t.d. íslenskir staðlar)

Íslenskur staðall er skjal sem lýsir formlegum staðli og hefur verið staðfest af Staðlaráði Íslands. Heimilt er að gefa út íslenskan staðal á erlendu tungumáli ef sýnt er að það hindri ekki eðlileg not hans.

Flestir íslenskir staðlar í upplýsingatækni byggja á evrópskum eða alþjóðlegum stöðlum á ákveðnu sviði.

### 3.1.5. Álfustaðlar og alþjóðlegir staðlar

Álfustaðlar, t.d. evrópskir staðlar eru staðfestir af evrópskum staðlasamtökum. Alþjóðlegir staðlar eru staðfestir af alþjóðlegum staðlasamtökum, sjá nánar í kafla 3.2. Dæmi um alþjóðleg staðlasamtök eru ISO<sup>7</sup> og IEC<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Introducing standards, bls. 6, Vefútgáfa BSI, slóð <http://www.bsi-global.com/en/Standards-and-Publications/Committee-Members/Committee-member-news/Winter-2006/BSI-committee-member-training/>. [sótt á vefinn 01.06.2007]

<sup>7</sup> Vefsíða ISO staðlasamstakanna, slóð <http://www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage>. [sótt á vefinn 01.5.2007]



### 3.2. Staðlasamtök

Meginmarkmið staðlasamtaka er að semja, stýra, rýna, gefa út og viðhalda formlegum stöðlum.

Staðlasamtökum má skipta í fjóra flokka þ.e. alþjóðleg , álfu, lands og sérhæfð staðlasamtök (e. standards developing organisations (SDOs)).

Meðal mikilvægustu alþjóðlegu staðlasamtakana eru ISO (International Organization for Standardization), IEC (International Electrotechnical Commission) og ITU (International Telecommunications Union)

- IEC sér um stöðlun á sviði raftækni og rafeindatækni
- ITU sér um stöðlun á sviði fjarskiptatækni
- ISO sér um staðla á sviðum öðrum en raftækni, rafeindatækni og fjarskiptatækni.

Þeir staðlar sem samdir eru innan þessara samtaka eiga það sameiginlegt að meðlimum er frjálst að innleiða þá sem landsstaðla.

Varðandi álfustaðla styðjast Íslendingar mest við staðla sem staðfestir eru af evrópskum staðlasamtökum. Staðlasamtökin í Evrópu eru þrjú, CENELEC á raftækni sviði, ETSI á fjarskiptasviði og CEN á öðrum sviðum. Landsstaðlastofnunum er skylt að innleiða þá Evrópustaðla sem staðfestir eru af þessum stofnunum, en staðallinn sjálfur er eftir sem áður valfrjálst, þ.e. „engum er skylt að fara eftir honum, nema því aðeins að notkun hans hafi verið gerð að skyldu með ákvæði í lögum eða reglugerð.“<sup>9</sup>

Í flestum löndum heims er formleg staðlastarfsemi sameinuð undir einum hatti landsstaðlastofnunar.

Til eru sérhæfðar staðlastofnanir sem semja staðla á sviði upplýsingatækni. Dæmi um slíkar stofnanir OASIS og ECMA.

OASIS (e. Organization for the Advancement of Structured Information Standards) eru alþjóðleg samtök með það að markmiði að stuðla að upptöku opinna staðla. OASIS samtökin eru opin öllum og eru ekki bundin greiðslum. OASIS hefur verið drifkraftur í því að fá ISO staðfestingu á skráarsniðinu ODF (e. Open document format).

Evrópusamtök tölvuframleiðenda, ECMA (e. European Computer Manufactures Association) eru einnig alþjóðleg samtök en þau eru lokuð og greiða þarf félagsgjöld. ECMA var stofnað á sínum tíma til þess að flýta fyrir samþykkt staðla á meðal tölvuframleiðenda. ECMA hefur til að mynda samþykkt nýtt skráarsnið frá Microsoft, Open XML, sem staðal og vinnur að því að sá staðall verði staðfestur af ISO-staðlasamtökunum.

### 3.3. Aðrar skilgreiningar

Hér verður rætt um hugtök sem þeim tengjast umræðunni um staðla.

---

<sup>8</sup> Vefsíða IEC staðlasamtakanna, slóð <http://www.iec.ch/>. [sótt á vefinn 01.05.2007]

<sup>9</sup> Guðrún Rögnvaldardóttir, *Staðlar og stjórnsýsla. Framkvæmd „Nýju aðferðarinnar“ á Íslandi*, slóð: [http://www.stjornmalogstjornsysla.is/index.php?option=com\\_content&task=view&id=178&Itemid=49](http://www.stjornmalogstjornsysla.is/index.php?option=com_content&task=view&id=178&Itemid=49). [sótt á vefinn 01.11.2007]

- „**De facto**“ **staðall** er það kallað þegar markaðsráðandi staðall hefur náð fótfestu, en ekki verið formlega gefinn út af staðlanefndum.
- **Hugverkaréttindi** (e. intellectual property) Einkaleyfi á hugbúnaði eru veitt á tæknilegum uppfinningum sem leysa tiltekið vandamál.
- **Sammæli** (e. consensus): Almennt samkomulag þar sem ekki er haldið uppi andstöðu við veigamikil efnisatriði af hálfu mikilvægs hluta hagsmunaaðila og þar sem leitast hefur verið við að taka tillit til sjónarmiða allra aðila og sætta andstæð sjónarmið. Sammæli þarf ekki að fela í sér einróma samþykkt.
- **Samvirkni** (e. Interoperability): Með samvirkni er átt við að mismunandi kerfi geti skipst á gögnum og unnið saman og lokið ákveðnu ferli sjálfvirkt.

### 3.4. Gildi staðla

Staðlar stuðla að því að líf fólks og hvers konar starfsemi verði öruggari, sveigjanlegri og einfaldari. Allur rekstur getur notið góðs af stöðlum óháð stærð og starfsemi. Í notkun staðla felst bæði hagræðing vegna samræmingar og ákveðin neytendavernd.

Helstu gildi staðla í rafrænni stjórnsýslu eru eftirfarandi:

- Einfalda rafræn samskipti

Staðlar, sem skilgreina hvernig samskiptin eiga sér stað, auka skilvirkni og auðvelda samþættingu og samvirkni milli kerfa.

Samvirkni er náð þegar einingar geta unnið saman að sameiginlegu markmiði. Samvirkni getur verið mismikil, allt frá því að ein aðgerð styðjist við upplýsingar frá annarri í það að kerfi sé meira og minna háð aðgerðum í öðru kerfi.

- Auka endingu hugbúnaðar

Ef margir framleiðendur hanna hugbúnað sem nýtir ákveðinn staðal getur það leitt til almennari þekkingar á tæknilegri útfærslu og þar af leiðandi betra aðgengi að sérfræðingum sem geta viðhaldið hugbúnaðinum.

- Auka valmöguleika og trúverðugleika

Staðlar geta opnað aðgengi að fjölbreyttara vali á hugbúnaðarlausnum. Innleiðing þekktra staðla í hugbúnaðargerð eykur trúverðugleika kaupandans á hugbúnaðinum.

SQL (e. Structured Query Language) er dæmi um staðal sem hefur staðið sig vel á hörðum samkeppnismarkaði. Enginn einn framleiðandi hefur haft nægilega markaðshlutdeild til að þvinga viðskiptavinum til að breyta um fyrirspurnarmál í venslaða gagnagrunna. Styrkleiki viðskiptavinanna felst í því að hægt er að skipta um undirliggjandi gagnagrunn án þess að þurfa að endurhanna allar fyrirspurnir.

- Minnka áhættu

Staðlar geta minnkað áhættu á mörgum sviðum. Ef fleiri en einn hugbúnaðaraðili nýtir staðalinn þá hefur áhættunni verið dreift, þ.e. til er fleiri en einn þjónustuaðili sem hefur þekkingu á staðlinum.

Þetta getur lengt líftíma hugbúnaðar og aukið líkur á frekari þróun hans í takt við þarfir viðskiptavina.

- Draga úr líkum á mistökum

Staðlar eru rýndir af stórum hópi fagmanna. Þar sem staðlar eru oftast samdir með aðkomu þeirra sem hlut eiga að máli þýðir það einnig að þeir eru rýndir strax á þróunarstiginu og þar með tryggð aukin gæði. Ef útbreiðsla og rýni eiga sér stað snemma í hönnunarfasanum eykur það líkur á að kennsl verði borin á vandamál sem upp geta komið síðar.

- Bæta gæði vöru og þjónustu

Gæði eru mælikvarði á hversu vel hugbúnaður eða þjónusta uppfyllir kröfur neytandans. Aukin samkeppni milli framleiðenda getur aukið líkur á því að kröfum viðskiptavina verði mætt. Þetta getur haft í för með sér aukin afköst, skölnun, öryggi eða skilvirkari samskipti við önnur upplýsingakerfi.

- Laða að nýja viðskiptavini

Notkun á stöðlum í hugbúnaðargerð og þjónustu laðar að sér viðskiptavini, sérstaklega ef um er að ræða markaðsráðandi staðla

- Bæta samkeppnisstöðu á markaði

Ef um er að ræða markaðsráðandi staðal sem er öllum aðgengilegur þá er oft auðveldara fyrir ný fyrirtæki að hasla sér völl á markaðnum.

- Auka samkeppnishæfni vöru

Aðgengi hugbúnaðarhúsa að stöðlum ætti að minnka kostnað við hönnun kerfa. Það ætti því að vera auðveldara að koma inn á markaðinn með nýjar lausnir. Fjölbreytnin er svar framleiðenda við mismunandi þörfum á markaði þar sem ríkir mikil samkeppni.

- Draga úr framleiðslukostnaði

Ef stuðst er við staðla er hægt að þróa hugbúnað með minni tilkostnaði, þ.e. ekki er þörf á að hanna búnaðinn frá grunni.

- Auðvelda útflutning vöru

Ef um er að ræða alþjóðlegan staðal þá aukast líkur á viðskiptum með hugbúnað milli landa sem jafnframt styrkir vöruna og stækkar markaðssvæði hennar.

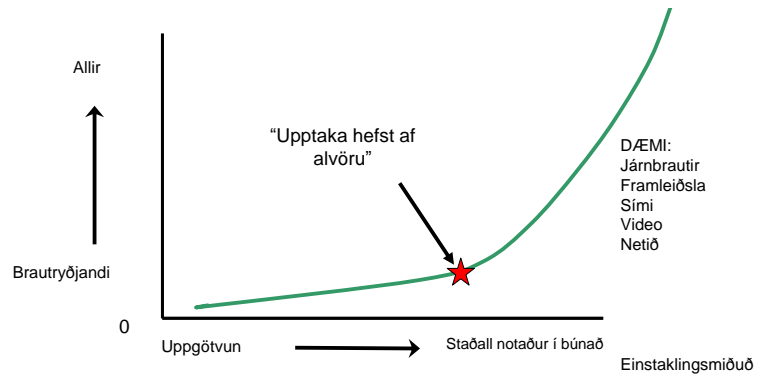
- Auðvelda aðgengi að þekkingu

Aðgengi að þekkingu á staðli er auðveldara ef útbreiðsla hans er mikil. Það þýðir að auðveldara er að fá sérfræðinga til að vinna við kerfið og ekki þarf að byrja á að þjálfva þá frá grunni.

Dæmi: Unified Model Language (UML) er dæmi um opinn staðal. Með því að sameina þrjá mismunandi „De facto“ staðla í einn opinn staðal, juku hönnuðir tækifæri til þess að vinna betur saman, sem hafði jákvæð áhrif á bæði samstarf þeirra sem og ánægju viðskiptavina. Í dag eru margir framleiðendur UML hönnunartóla en sjálf aðferðafræðin hefur nánast ekkert breyst.

### 3.5. Upptaka staðla

Reynslan hefur sýnt að ekki nægir að semja staðla, því að einir og sér koma þeir ekki að gagni heldur er það almenn útbreiðsla sem skiptir máli. Upptaka staðla tekur oft töluverðan tíma og gengur yfirleitt í gegnum ákveðið ferli, sbr. Mynd 2. Margir staðlar detta út í þessu ferli og það er



Mynd 2 : Upptaka staðla

erfitt að skilja hvað liggur að baki því að einn staðall sé tekinn upp frekar en annar. Dæmi um þetta eru staðlar sem notaðir voru fyrir myndbönd. Á áttunda áratugnum voru tveir staðlar í mestri útbreiðslu fyrir myndbönd, VHS og Betamax. Betamax var almennt talinn tæknilega fullkomnari staðall en VHS var sá sem fékk mesta útbreiðslu.

## 4. Staðlaumhverfið á Íslandi

Vettvangur stöðlunar og samræmingar á sviði upplýsingatækni hér á landi hefur vaxið undanfarin ár og hefur áhuginn aðallega beinst að rafrænni stjórnsýslu og rafrænum viðskiptum. Mikil fjöldi félaga, samtaka og verkefnahópa hafa verið stofnuð í tímans rás en einungis nokkur þeirra hafa komist til unglings- og fullorðinsára. Flest félögin eiga það sameiginlegt að vera grasrótarfélög í þeim skilningi að verkefnavinna er ekki greidd af viðkomandi félagi. Það þýðir hins vegar ekki að um sjálfboðaliðastarf sé að ræða. Starfið er unnið í umboði stofnanna og fyrirtækja, sem eru aðilar að félögunum.

Staðlaráð Íslands er formlegur útgefandi á formlegum íslenskum stöðlum. Hér á landi vinna þrjú félög að stöðlun í upplýsingatækni, ICEPRO, GS1 og Fagrað um upplýsingatækni (FUT) innan Staðlaráðs Íslands. Þessi félög ásamt Skýrslutækni félagi Íslands mynduðu með sér samráðsvettvang sem ber heitið SARÍS – Samráð um rafrænt Ísland. Árið 2006 höfðu voru þessi félög uppi áform um að sameinast en ekki reyndist grundvöllur fyrir því. Starfsemi SARÍS hefur nú legið niðri um nokkurt skeið.

### 4.1. Staðlaráð Íslands

Staðlaráð er vettvangur hagsmunaaðila til að vinna að stöðlun og notkun formlegra staðla á Íslandi. Aðild að Staðlaráði geta þeir átt sem hafa áhuga á og telja sig eiga hagsmuna að gæta af starfi þess. Staðlaráð starfar á grundvelli laga um staðla og er fulltrúi Íslands í alþjóðlegu staðlasamtökunum ISO og IEC og einnig evrópsku staðlasamtökunum CEN og CENELEC. Staðlaráð gefur út og heldur utan um formlega íslenska staðla og selur staðla frá fjölmörgum staðlasamtökum, stendur fyrir námskeiðum og veitir upplýsingar og þjónustu um hvaðeina er lýtur að stöðlum.

### 4.2. FUT, Fagstaðlaráð Staðlaráðs Íslands í upplýsingatækni

Fagstaðlaráð í upplýsingatækni, FUT<sup>10</sup>, er eitt fjögurra fagstaðlaráða Staðlaráðs Íslands og er vettvangur stöðlunar á sviði upplýsingatækni á Íslandi. Allir þeir sem hagsmuna hafa að gæta á sviði upplýsinga- og fjarskiptatækni geta gerst aðilar að FUT og velja þeir úr sínum hópi fulltrúa til stjórnarsetu í fagstaðlaráðinu. Fyrirtæki og stofnanir greiða árlegt aðildargjald sem er á bilinu 50 til 100 þúsund krónur.

Helstu verkefnum á fagsviði FUT er skipt í eftirfarandi þætti í framkvæmdaáætlun:

- Rafræn viðskipti
- Öryggisstaðlar
- Samstarf við alþjóðlegar staðlastofnanir
- Stöðlun og þróun í samrunatækni á sviði fjarskipta og tölvutækni

Tækninefndir og vinnuhópar:

<sup>10</sup> Vefsíða FUT, slóð: <http://www.stadlar.is/fagsvid/fagstadlarad-i-upplysingataekni-fut/>. [sótt á vefinn 01.07.2007]

Stjórn FUT fjallar um ýmsa staðla og málefni tengd stöðlun, en auk þess starfa á vegum fagstaðlaráðsins vinnuhópar og tækninefndir eftir þörfum. Helstu nefndir eru eftirfarandi: Nefnd um þjóðlegar kröfur í upplýsingatækni, nefnd um dreifilyklaskipulag, nefnd um landupplýsingakerfi, nefnd um öryggismál á sviði upplýsingatækni, nefnd um upplýsingaöryggi og nefnd um íslenskt hnappaborð.

Þátttakendur í þessum nefndum og vinnuhópum taka þátt í þeim vegna eigin hagsmuna og þeir eða þeirra starfsstöðvar standa straum af þátttökunni.

Staðlaráð stendur undir kostnaði við tiltekin verkefni á fagsviðinu. Stjórn og framkvæmdastjóri FUT annast þessi verkefni eins og aðra starfsemi á fagsviðinu. Nánari upplýsingar um starfsemi FUT-nefndana má finna á vef Staðlaráðs.

Allir þeir sem hagsmuna hafa að gæta á sviði upplýsinga- og fjarskiptatækni geta gerst aðilar að FUT og tilnefnt fulltrúa í fagstaðlaráðið.

### 4.3. GS1 Ísland [EAN]

Markmið GS1 Ísland<sup>11</sup>, sem og samtaka GS1 annars staðar í heiminum, er að vinna að útbreiðslu á alþjóðlegum samræmdum aðferðum og verklagi í aðfangakeðju vöru og þjónustu. GS1 eru félagasamtök og er stjórn að af aðilum í atvinnulífinu og staðlar þeirra eru í sífelldri þróun sem tekur mið af þörfum og kröfum atvinnulífisins á hverjum tíma (e. best practice standards).

GS1 Ísland (áður EAN á Íslandi) var stofnað 1984. og er í dag rekið af Samtökum verslunar og þjónustu, Félagi íslenskra stórkaupmanna, Samtökum iðnaðarins, Sambandi íslenskra samvinnufélaga og Viðskiptaráði Íslands. Öll þessi félög tilnefna mann í stjórn félagsins. GS1 Ísland er með virka vinnuhópa á verslunarsviði, flutningasviði og hjá aðilum sem koma að sjávarútvegi.

Meginhlutverk GS1 er úthlutun fyrirtækjanúmera (e. Global Company Prefix) sem veitir aðild að alþjóðlegu númerakerfi fyrir stríkamerkingar, örmerkingar og úthlutun á svonefndum GS1 - kennitölum (e. Global Location Numbers) sem notaðar eru við rafræn viðskipti.

GS1 Ísland hefur tekið þátt í ýmsum verkefnum sem tengjast notkun stríkamerkjara, m.a. látið vinna viðskiptaáætlun um íslenskan vörulistabrunn.

### 4.4. ICEPRO , samstarf um rafræn viðskipti

Hlutverk ICEPRO<sup>12</sup> er að stuðla að samræmdum, stöðluðum rafrænum viðskiptum til hagsbóta fyrir íslenskt atvinnulíf, byggðum á alþjóðlegum viðurkenndum aðferðum. ICEPRO – samstarf um rafræn viðskipti var stofnað 1990. Félagið var síðan sameinað EDI félaginu árið 1998, en það félag starfaði að útbreiðslu EDI staðla.

ICEPRO er hluti af neti sambærilegra evrópskra nefnda [svokallaðra PRO nefnda] um rafræn viðskipti.

Grunnurinn í starfi ICEPRO í gegnum árin hefur verið innleiðing alþjóðlegs staðals, EDIFACT, fyrir viðskiptaskeyti. Skeytin hafa verið notuð í samskiptum innflytjenda og Tollstjóraembættisins, heildsöludreifingu matvöru og birgja þeirra, milli Tryggingastofnunar og lyfjadreifingaraðila,

<sup>11</sup>Vefsíða GS1 Ísland, slóð <http://www.ean.is/user/home>. [sótt á vefinn 01.05.2007]

<sup>12</sup>Vefsíða ICEPRO, slóð <http://www.icepro.is/>. [sótt á vefinn 1.5.2007]

greiðslumiðlun bankastofnana og flutningaskeytum dreifingaraðila. Með tilkomu Internetsins og örra framfara á undanförnum árum hafa komið fram lausnir og leiðir, sem bjóða upp á nýja möguleika. Engu að síður hafa fyrirtæki og stofnanir haldið fast í sína fjárfestingu og tæknilegu útfærslur, byggðar á EDIFACT, enda er virknin góð, svo langt sem hún nær.

Meðlimir ICEPRO eru ráðuneyti, opinberar stofnanir, samtök, fyrirtæki, hugbúnaðarhús og einstaklingar, alls 70 talsins. ICEPRO á fulltrúa í samráðshópi ríkis, sveitarfélaga og atvinnulífs um upplýsingasamfélagið, sem leitt er af forsætisráðuneyti. Félagið á einnig aðild að FUT fagstaðlaráði.

ICEPRO tekur þátt í alþjóðasamstarfi á vegum nefnda innan UN/CEFACT, eBES og annarra sambærilegra vinnuhópa á sviði staðlaðra rafrænna viðskipta auk samstarfs við aðrar -PRO nefndir í Evrópu.

Að undanförunu hefur félagið staðið fyrir umræðu og tilraunaverkefnum um ebXML staðla sem er ætlað að styðja við XML skeyti.

Starf ICEPRO hefur mest farið fram í ýmsum sviðstengdum vinnuhópum og hafa allmargir slíkir verið stofnaðir undanfarin ár. Ýmsir vinnuhópar hafa starfað á vegum ICEPRO í gegnum tíðina. Má þar nefna verslunar- og vöudreifingahóp, heilbrigðishóp, flutningahóp, tækninefnd, lagahóp og bankahóp.

## 5. Verkefni á sviði stöðlunar

### 5.1. Rafræn skilríki og rafrænar undirskriftir - Dreifilyklaskipulag

Fjármálaráðuneytið og samtök banka og verðbréfafyrirtækja hafa um nokkurt skeið unnið saman að móttöku almenns dreifilyklaskipulags á Íslandi. Í dreifilyklaskipulagi eru skilgreindar kröfur og verklagsreglur sem byggðar eru á alþjóðlegum stöðlum og viðmiðunum og innlendum lögum. Skipulagið byggist á rafrænum skilríkjum, dulritunartækni og vottunarþjónustu sem gefur út skilríki. Markmið dreifilyklaskipulagsins er að auðvelda, með útbreiðslu rafrænna skilríkja, einstaklingum, stofnunum, fyrirtækjum og öðrum lögaðilum að nýta sér rafræna opinbera þjónustu og möguleika rafrænna samskipta með öruggum hætti.

Tækninefnd var stofnuð undir Fagstaðlaráði í upplýsingatækni (FUT) og sá hún um endanlega útfærslu á íslenska skipulaginu.

### 5.2. Rafræn eyðublöð

Rafræn eyðublöð eru mikilvægur liður í aukinni þjónustu hins opinbera við viðskiptavinum sína. Verkefni sem hefur það að markmiði að staðla gerð eyðublaða í því skyni að auðvelda stofnunum að gera eigin eyðublöð rafræn, hefur verið í gangi nú um nokkurt skeið.

Þjónusta sú sem verkefnið hyggst koma á legg mun verða tengd rafrænni auðkenningu þar sem oft reynist nauðsynlegt að viðkomandi sé auðkenndur til að hann fái að senda inn eyðublaðið. Í sumum tilvikum er nægjanlegt að nota veflykla en í öðrum tilvikum verður þörf á fullgildum rafrænum skilríkjum.

Verkefnið felst í að staðla gerð eyðublaða og undirliggjandi XML-skema þannig að t.d. heiti á algengum svæðum eins og nafnasvæðum verði eins.

### 5.3. Rafrænt þjónustulag

Rafrænt þjónustulag er eins konar samskiptalag sem auðveldar stofnunum að skiptast á gögnum á staðlaðan hátt. Gert er ráð fyrir því að stofnanir geta nýtt sér þessar lausnir og þurfi ekki að velja sérlausnir fyrir gagnasamskipti. Rafræna þjónustulagið mun veita ákveðna grunnþjónustu, til að mynda auðkenningu, tengingu við þjóðskrá og greiðslukröfu í banka.

Hjá heilbrigðisráðuneytinu hefur farið fram starf á sviði stöðlunar fyrir samskipti mismunandi kerfa, t.d. varðandi sendingar lyfseðla og skráningu bólusetninga. Skilgreint hefur verið sérstakt samskiptalag sem tryggir að gögn komist óbrennguð milli sendanda og móttakanda. Kerfi hvers aðila geta verið misjöfn að gerð svo lengi sem þau nýta sér samskiptalagið sem túlkar og sendir gögn milli kerfanna.

### 5.4. Skráning í framhaldsskóla

Þegar nemendur skrá sig í framhaldsskóla þurfa þeir að skila inn einkunnum. Menntamálaráðuneytið hefur komið upp þjónustu þar sem nemendur geta skráð sig á netinu og verið er að vinna að svipaðri þjónustu fyrir nemendur háskólanna. Þegar skráning í framhaldsskóla á sér stað flytjast einkunnir nemandans frá einum gagnagrunni yfir í annan þ.e. á milli skóla. Einkunnir samræmdra prófa flytjast einnig frá Námsmatsstofnun til skólanna. Grunnurinn að þessari þjónustu eru staðlar. Verkefnið naut góðs af öðru verkefni þar sem skilgreindir voru staðlar



í tengslum við svokölluð námsefniskerfi (e. learning management system) og skólakerfi þ.e. skráningarkerfi, námskeið, einkunnir, viðveru og slíkar upplýsingar.

### **5.5. Rafrænir reikningar**

Hér á landi tíðkast EDI-form reikninga sem hentar vel stærri fyrirtækjum, en síður smærri fyrirtækjum eða einstaklingum. Íslenska ríkið hefur undanfarin misseri skipulagt rafræn innkaup með notkun XML-reikninga í huga. Til að ná sátt við atvinnulífið um form reikninga var ákveðið að vísa þessu máli til ICEPRO, samtaka um rafræn viðskipti, og tóku þau að sér að þróa form rafræns reiknings fyrir íslenskt atvinnulíf.

Handbók ICEPRO um notkun XML-reikninga var tilbúin í lok árs 2006. Stuðst er við svokallaðan UBL 2.0 staðal og hefur þessi vinna verið unnin í samstarfi norrænna þjóða ásamt Bretum. Íslenskir reikningar og pantanir geta því runnið óbreytt á milli tölvukerfa Íslands og annarra Norðurlanda. Nú geta um fimmtán opinberar stofnanir tekið við rafrænum reikningum í XML og fleiri eru á undirbúningsstigi. Þau fyrirtæki sem senda reikninga með XML sniði geta einnig sent reikninga sína beint til Fjársýslunnar. Unnið er að því að allar stofnanir geti tekið við reikningum á rafrænu formi.

### **5.6. Tækninefnd um íslenskt hnappaborð**

Á vormánuðum 2007 var stofnuð tækninefnd um íslenskt hnappaborð innan Fagstaðalaráðs í upplýsingatækni (Staðalaráð Íslands). Markmið nefndarinnar er að skila inn frumvarpi að íslenskum staðli í mars 2008. Fyrir liggja tillögur að nýjum staðli sem byggir á endurskoðun á þeim staðli sem nú er í gildi, ÍST 125 Lyklaborð sem kom út árið 1995.

### **5.7. Tilraunasamfélag fyrir rafræn viðskipti**

Stofnað var til Tilraunasamfélagsins að frumkvæði FUT. Af því leiddi myndun verkefnis sem fékk heitið „Tilraunasamfélag fyrir rafræn viðskipti“ eða „European Network of National Test-beds for eBusiness, ETeB“. Verkefninu er nýlukið en undir merkjum þess voru rekin tvö sjálfstæð undirverkefni, eBusiness Community Model – Research and Assessment Project, stutt af Norrænu nýsköpunarmiðstöðinni (NICE), og eBusiness Community Model – Vocational Education and Training, stutt af Leonardo starfsmenntasjóði ESB. Bæði verkefnin byggja á þróun og notkun líkansins eBusiness Community Model, sem á uppruna sinn að rekja til frumkvæðis Íslendinga í kortlagningu á lykilþáttum rafrænna viðskipta. Formaður og framkvæmdastjóri FUT voru starfsmenn verkefnisins frá upphafi og stýrðu einnig verkefnum tveimur, eBCM-RAP og eBCM-VET. Staðlaráð annaðist rekstur verkefnisins og átti fulltrúa í stýrihópi þess. Starfsemi tilraunasamfélagsins er engin í dag þar sem ekki fékkst áframhaldandi stuðningur fyrir þátttöku í fleiri verkefnum á þessu sviði.

### **5.8. Samvinna um staðla í rafrænni stjórnsýslu**

Í dag vinna þrjú félög á sviði staðlamála í upplýsingatækni. Félög þessi eru með allmarga undirhópa og er til dæmis gert ráð fyrir í áætlunum FUT að stofna fleiri tækninefndir á næstunni. Þar hefur meðal annars verið rætt um nefnd um rafræna stjórnsýslu. Staðlastarf það sem á sér stað í dag er að uppleggi hugsað sem grasrótastarf hagsmunaaðila sem nýta sér upplýsingatækni í rafrænni starfsemi.

## 6. Góðar fyrirmyndir

Í þessum kafla verður fjallað um það hvernig nokkrar aðrar þjóðir hafa tekist á við að auka samtakamátt og útbreiðslu staðla í rafrænni stjórnsýslu.

Fyrst verður rætt um framkvæmd staðlastarfs tveggja þjóða (umgjörð og skipulag), síðan rætt um hvernig stöðlum er fylgt eftir, og að lokum er fjallað um nokkur verkefni er snúa að hvatningu, miðlun og kynningarstarfi í tengslum við staðla.

### 6.1. Dæmi um umgjörð/skipulag

Hér verða rakin tvö dæmi um hvernig staðið er að samningu staðla, viðhaldi og eftirfylgni með þeim. Þetta eru dæmi frá Danmörku og Bretlandi. Þessar þjóðir eru í dag mjög virkar í flestum alþjóðlegum og evrópskum staðlanefndunum.

Innan Evrópusambandsins er einnig unnið að stöðlum í rafrænni stjórnsýslu og ber verkefnið heitið European Interoperability Framework <sup>13</sup>(EIF). Markmiðið er að EIF styðji við ramma landanna og vinni að verkefnum sem ekki er hægt að vinna að innan hverrar þjóðar. Takmark þessa starfs er að styðja þau stjórnvöld sem óska eftir því að auka samvirkni við önnur lönd innan Evrópu.

#### 6.1.1. Danska OIO-XML verkefnið

Hugmyndin að verkefninu „The Danish e-Government IT standardisation initiative“ hófst árið 2000 og síðan var það verkefnisstjórn um rafræna stjórnsýslu (sem heyrir undir danska fjármálaráðuneytið) í Danmörku sem setti verkefnið af stað árið 2001. Meginmarkmið verkefnisins var að samhæfa staðla í upplýsingatækni innan opinbera geirans.

Eftirfarandi atriði voru útfærð (ekki endanleg upptalning):

- Gagnagrunnur sem innheldur upplýsingar um grunngerð rafrænnar stjórnsýslu<sup>14</sup>
- OIO<sup>15</sup> staðlalisti (Danski ramminn (e. The Danish e-Government Interoperability Framework) með áherslu á samþættingu upplýsingakerfa).
- Staðlar um ferla (t.d.öryggisstaðlar), tæknilegir staðlar og gagnastaðlar

Þetta verkefni var upphaflega á ábyrgð fjármálaráðuneytisins en í samvinnu við ráðuneyti vísinda, tækni og þróunar (vísindaráðuneytið) varðandi tæknileg atriði.

Í dag er það stofnun sem ber heitið „IT & Telestyrelsen – ITST“ sem stýrir þessu verkefni. Hún heyrir undir vísindaráðuneytið.

<sup>13</sup> European Interoperability Framework for pan-European eGovernment services, slóð: <http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Doc?id=19528>. [sótt á vefinn 10.11.2007]

<sup>14</sup>OIO Infostructurebase, slóð <http://isb.oio.dk/info>. [sótt á vefinn 25.02.2008]

<sup>15</sup> The Interoperability Framework, OIO-kataloget, slóð <http://standarder.oio.dk/English/>. [sótt á vefinn 25.02.2008]

Í stefnu vísindaráðuneytisins (samþykkt í danska þinginu 2005) eru sjö atriði sem lögð er meginaáhersla á. Hægt er nálgast stefnuna (B103) á ensku á vef ITST<sup>16</sup>. Eftirfarandi er upptalning þessara sjö atriða:

1. Staðlar um gagnasamskipti milli stofnanna
2. Staðlar um málaskrár og skjalastjórnun
3. Staðlar um skráarsnið skjala
4. Staðlar um rafræn viðskipti
5. Staðlar um rafræna undirritun
6. Staðlar um opinberar vefsíður
7. Staðlar um öryggismál

OIO staðlarnir eru skilgreindir af sérfræðingum á hverju sviði. Ferlinu er hægt að lýsa á eftirfarandi hátt:

- ITST óskar eftir staðli – kall er sent út :
  - Kynningar frá verkefnisaðilum
  - Viðskipta-/verkefnaumsóknir settar fram (kostnaður og tímaáætlun v/gerð staðalsins)
- Athugasemdum safnað frá :
  - Rýnihópum (sérfræðingar)
  - Nefndarmönnum sem halda utan um grunngerð rafræna stjórnsýslulagsins (e. Architecture committee).

Í dag er ferlið ekki framkvæmt á sambærilegan hátt á öllum sjö áherslusviðunum, en þessi atriði lýsa grunnuppbyggingunni. Á döfinni er að skilgreina ferlið nákvæmlega þannig að allir sem koma að staðlamálunum verði meðhöndlaðir á sambærilegan hátt og gagnsæi ríki í samskiptum þeirra á meðal.

Þarfir stjórnvalda eru drifkraftur fyrir að setja staðla og er ráðgert að dreifa ábyrgðinni og vinnunni eins mikið og mögulegt er. Markmiðið er að velja einungis einn eða fáa staðla á hverju sviði.

Sem dæmi um staðlavinnu í Danmörku má nefna að danska ríkisstjórnin gaf út yfirlýsingu (25. júní 2007) þess efnis að á árinu 2008 skyldu prófuð tvö skráarsnið, þ.e. ODF<sup>17</sup> og OOXML<sup>18</sup>. Ákvörðun um hvorn staðalinn danskar stofnanir ættu að styðja verður tekin í byrjun ársins 2009.

<sup>16</sup>Vefsíða National IT and Telecom Agency, Ministry of Science Danmörk, slóð <http://en.itst.dk/>. [sótt á vefinn 26.02.2008]

<sup>17</sup>Open Document Format, Wikipedia, slóð <http://en.wikipedia.org/wiki/OpenDocument> [sótt á vefinn 15.01.2008]

Danir hafa enn fremur leitt í lög notkun rafrænna reikninga. Í tengslum við það hafa verið hafa verið hannaðar leiðbeiningar fyrir rafræn innkaup (sambærilegar handbók ICEPRO um notkun XML-reikninga). Innleiðing staðla sem tengjast rafrænum reikningum er fyrst og fremst í tengslum við nýjan eða breyttan hugbúnað.

Notkun staðlalistans hefur verið í stöðugri sókn og er samkvæmt áætlun.

Nú er verið að vinna að því að koma OIO staðlalistanum í hendur rekstraraðila til framtíðar.

### 6.1.2. e-GIF skipulagið

e-GIF (e. Government Interoperability Framework)<sup>19</sup> er rammi staðlavinnu Breta varðandi samþættingu upplýsingakerfa í rafrænni stjórnsýslu. Þetta er metnaðarfull tilraun sem gerð var til að lágmarka vandamál sem geta komið upp við að samhæfa gögn úr mismunandi tölvukerfum.

Tilgangur e-GIF er að margþættur. Í fyrsta lagi er ætlunin að auðvelda samþættingu upplýsinga milli opinberra stofnanna og ráðuneyta. Í öðru lagi er ætlunin að semja og staðfesta hagnýta staðla. Í þriðja lagi á að veita leiðsögn, styrk og verkfæri varðandi innleiðingu staðlanna og að lokum að skilgreina langtímastefnu sem er sveigjanleg og gerir ráð fyrir örum tæknilegum breytingum.

Grunngildi e-GIF eru:

- XML er grunnstaðall fyrir gagnasamskipti og gagnastjórnun fyrir öll opinber kerfi.
- Vafri er viðmót notenda; öll opinber upplýsingakerfi skulu vera aðgengileg í gegnum vefþjónustur og vafra; önnur viðmót eru leyfð en þó verður alltaf að vera vefviðmót fyrir hendi.
- Upptaka lýsigagna innan upplýsingakerfa opinbera geirans. Nota á [e-GMS](#) (e-Government Metadata Standard) sem byggður er á Dublin Core staðlinum.
- Hönnun og viðhald á lista um staðla (e. Government Category List(GCL)).
- Skyld er að styðjast við e-GIF staðla þegar verið er að hanna upplýsingakerfi innan opinbera stofnana.

Skjölin sem e-GIF heldur utan um eru:

e-GMS innheldur lýsigögn fyrir rafræna stjórnsýslu; GCL er listi yfir almenna staðla; GDSC (e. Government Data Standards Catalogue) er staðlalisti rafrænnar stjórnsýslu og TEC (e. Technical Standards Catalogue) er listi yfir XML-skemu og tæknilegar forskriftir.

Verkefnið e-GIF var upphaflega í umsýslu breska forsætisráðuneytisins en var síðan var flutt í stofnun sem sér um daglegan rekstur. Upphaflega var stofnunin staðsett í London en flutti fyrir tveimur árum til Manchester. Fjöldi starfsfólks hætti vegna flutningsins og hefur starfsemin nánast legið niðri síðan. Þrátt fyrir erfiðleika stofnunarinnar hefur nýlega verið gefin út uppfærð útgáfa af eGMS.

---

<sup>18</sup> Office Open XML, Wikipedia, slóð [http://en.wikipedia.org/wiki/Office\\_Open\\_XML](http://en.wikipedia.org/wiki/Office_Open_XML). [sótt á vefinn 27.02.2008]

<sup>19</sup> Vefsíða e- GIF, slóð <http://www.govtalk.gov.uk/schemasstandards/egif.asp>. [sótt á vefinn [10.05.2007]

Sérfræðingar telja að starfsemi e-GIF hafi skipt sköpum fyrir uppbyggingu upplýsingakerfa innan stjórnslunnar og þá sérstaklega þau skref sem stigin voru fyrstu árin. Í dag telja menn að dregið hafi úr mikilvægi e-GIF en þó sé nauðsynlegt að starfseminni sé haldið við. Starfsemin hefur breyst í tímans rás og nú er það að mestu leyti atvinnulífið sem heldur lífi í staðlastarfinu með því að bjóða ráðgjöf, námskeið og vottun á hugbúnaði sem styður e-GIF staðlana.

## 6.2. Aðferðafræði við innleiðingu

### 6.2.1. Aðferðafræði Dana og Norðmanna

Innleiðing staðla getur verið vandasamt verk. Danir og Norðmenn hafa brugðið til þess ráðs að setja lög þess efnis að opinberar stofnanir verði að taka upp opna staðla þegar keyptur er nýr hugbúnaður. Danir ganga örlítið lengra því þar er stofnunum ekki bara skylt að styðjast við opna staðla heldur einungis OIO-XML staðlanna. Flest önnur Evrópulönd hafa farið þá leið að setja af stað tilraunir með upptöku hugbúnaðar sem styður opna staðla og gefa út leiðbeinandi reglur. Þrátt fyrir velgengi nokkurra þjóða í innleiðingu opinna staðla þá eru aðferðir þær sem viðhafðar eru mishentungar öðrum þjóðum, eins og til dæmis Íslendingum, og skýrist það helst af menningarmun þeirra.

### 6.2.2. Þjónusta sem styður við innleiðingafærlíð

Það skiptir miklu máli þegar verið er að innleiða staðla að bjóða upp á þjónustu sem styður við ferlið. Þjónusta á borð við vottun, námskeiðahald og verðlaunaveitingar er tengjast innleiðingunni eru dæmi sem notast hefur verið við.

#### ■ Vottun á stöðlum

Í tengslum við e-GIF verkefnið komu Bretar sér upp stofnun sem þjálfar sérfræðinga í því að votta hugbúnað sem styður e-GIF staðla, The e-GIF Compliance Assessment Service<sup>20</sup>. Þessi stofnun þjálfar sérfræðinga sem hljóta viðurkenningu sem e-GIF vottunaraðilar. Hún býður einnig upp á matsþjónustu, þ.e. sjálfsmat á því hvort hugbúnaður standist kröfur e-GIF.

#### ■ Námskeið

Í Bretlandi er fjöldi fyrirtækja sem býður upp á ráðgjöf og námskeið í e-GIF stöðlum, dæmi um eitt slíkt er Boynings<sup>21</sup>. Eftirspurn markaðarins í Bretlandi er nægileg til þess að nokkur fyrirtæki virðast þrífast á því að bjóða einungis námskeið eða vottun á e-GIF stöðlum.

#### ■ Verðlaun fyrir innleiðingu staðla

Vottunarþjónusta e-GIF staðlanna veitir á hverju ári verðlaun fyrir framúrskarandi verkefni er hafa innleitt staðla í nýjum (eða breyttum) hugbúnaði sem notaður er innan stjórnslunnar. Þessi verðlaun hvetja hugbúnaðarhús sem og stofnanir til áframhaldandi innleiðingar á stöðlum í hugbúnaðargerð. Sem dæmi um vel heppnað verkefni sem hlotið hefur e-GIF verðlaun (2006) er ráðningaþjónusta fyrirtækisins Xansa<sup>22</sup> sem endurhannaði þjónustuna fyrir almenning og styðst að öllu leyti við e-GIF staðlana.

<sup>20</sup> Vefsíða e- Gif compliance assessment service, slóð <http://www.egifcompliance.org/>. [sótt á vefinn 26.02.2008]

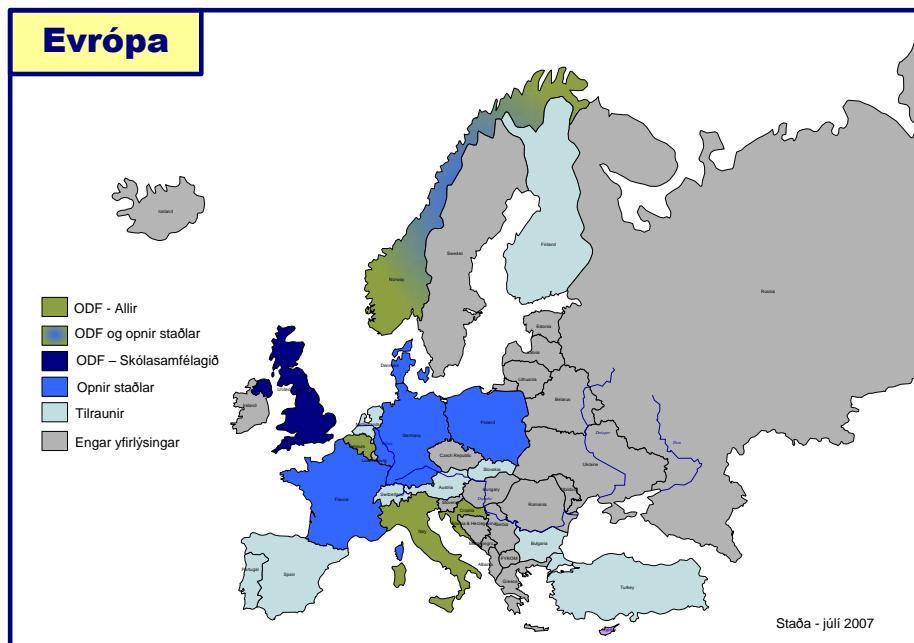
<sup>21</sup> Vefsíða Noynings Consultin, slóð <http://www.boynings.co.uk/training1.asp>. [sótt á vefinn 10.09.2008]

<sup>22</sup> Case Study: Xansa, vefur e-GIF Accreditation Authority, slóð <http://www.egifaccreditation.org/casestudies/xansa.html>. [sótt á vefinn 28.02.2008]

### 6.3. Dæmi um sértækar aðgerðir

#### 6.3.1. Opnir staðlar

Opnir staðlar hafa náð töluverðri útbreiðslu innan Evrópu og hafa margar ríkisstjórnir sett af stað tilraunir með upptöku hugbúnaðar sem nýtir opna staðla. Nokkur lönd hafa farið þá leið að láta setja lög eins og rætt var um í kafla 6.2.1. Önnur lönd hafa farið þá leið að skylda allar opinberar stofnanir til að öll skjöl sem þau láti frá sér styðjast við einn ákveðinn opinn staðall eftir ákveðna dagsetningu. Flestar þær þjóðir sem hafa gefið út yfirlýsingu um stuðning við eitthvert ákveðið skráarsnið hafa valið skráarsniðið ODF (e. Open Document Format). Staðalinn lýsir því hvernig vista eigi textaskrár, töflureiknilíkön og glærur. ODF er opinn staðall, sem var gefin út af OASIS (e. Organization for the Advancement of Structured Information Standards) og var samþykktur sem ISO staðall í maí 2006. Í apríl 2008 var staðall frá Microsoft, OOXML<sup>23</sup> (Office Open XML), einnig staðfestur af ISO staðlastofnuninni.



Mynd 3: Útbreiðsla opinna staðla innan stjórnsýslunnar í Evrópu

Sett voru lög í danska þinginu þess efnis að 1. janúar 2008 verði öllum ríkisstofnunum skilt að velja hugbúnað sem styðst við opna staðla ef keyptur er nýr hugbúnaður eða tilgreina ástæðu þess ef undanþágu er óskað. Þetta ferli gengur undir nafninu „styðja eða skýra“ (e. comply or explain).

Mynd 3 sýnir stöðu og útbreiðslu opinna staðla í Evrópu. Ísland er litað með gráum lit sem þýðir að stjórnvöld hér á landi hafa ekki gefið út stefnu í málum er varða opna staðla. Ef litið er til annarra landa þá liggur fyrir hjá Noregi, Belgíu og Ítalíu sú ákvörðun að öll opinber fyrirtæki eigi að styðjast við ODF staðalinn. Í Bretlandi liggur fyrir ákvörðun þess efnis að allar stofnanir innan skólakerfisins skuli styðjast við ODF staðalinn. Króatía hefur gefið út þá yfirlýsingu að allur nýr hugbúnaður sem innleiddur sé innan opinbera geirans verði að vera opinn hugbúnaður og styðja opna staðla nema sá hugbúnaður sem hannaður er í Króatíu.

<sup>23</sup> Fréttatilkynning frá Microsoft ; Ecma Office Open XML Document Format Appears to Win Approval as an ISO/IEC Standard, slóð <http://www.microsoft.com/presspass/press/2008/apr08/04-01OpenXMLVotePR.msp> [sótt á vefinn 17.04.2008]

Löndin sem eru lituð blá á Mynd 3<sup>24</sup> hafa lagt til að opinberar stofnanir verði skyldaðar til þess að velja lausnir sem styðjast við opna staðla ef nýr hugbúnaður er keyptur og ef ekki þá þarf að fylgja útskýring. Norðmenn tilheyra þessum flokki ásamt þeim þjóðum sem skylda stuðning við ODF staðalinn.

Löndin sem eru lituð ljósblá hafa innleitt opinn hugbúnað sem styður opna staðla hjá nokkrum stofnunum eða jafnvel heilu sveitarfélögum í tilraunaskyni. Flestar þjóðirnar hafa innleitt OpenOffice eða StarOffice sem bæði styðja ODF-staðalinn.

ODF-staðalinn hefur hlotið töluverða útbreiðslu og er studdur af hugbúnaðnum Open Office og Google Docs. Microsoft hefur gefið út þá yfirlýsingu að Office þakinn muni styðja ODF staðlinn sem viðbót.

#### **6.4. Gagnagrunnar með safn af góðum fyrirmyndum**

Evrópusambandið hefur staðið fyrir söfnun á reynslusögum og komið upp nokkrum gagnasöfnum. Söfnin innihalda upplýsingar um tilraunir og fyrirmyndir sem snúa að innleiðingu rafrænnar stjórnsýslu. Grunnurinn ePractice<sup>25</sup> innheldur um 20-30 atriði sem fjalla um góðar fyrirmyndir varðandi innleiðingu staðla á einhvern hátt. Vefur IDABC<sup>26</sup> (e. Interoperable Delivery of European eGovernment Services to public Administrations, Businesses and Citizens) innheldur einnig áhugaverðar upplýsingar til dæmis er þar að finna samþættingaramma Evrópusambandsins (e. European Interoperability Framework for pan-European eGovernment services).

---

<sup>24</sup> Vefsíða OpenDocument Fellowship, slóð <http://opendocumentfellowship.com/government/precedent>. [sótt á vefinn 10.09.2007]

<sup>25</sup> Vefur epractice.eu, slóð <http://www.epractice.eu/index.php?page=home>. [sótt á vefinn [20.02.2008]

<sup>26</sup> Vefsíða European Interoperability Framework for pan-European eGovernment services, slóð <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/2319/5644>. [sótt á vefinn 26.02.2008]

## 7. Tilgangur- Hagræðing

Því er haldið fram að aukin upptaka staðla í rafrænni stjórnsýslu geti leitt til töluverðrar hagræðingar, en erfitt getur verið að meta hvar mest hagræðing náist. Ljóst er að með því að koma á sjálfsafgreiðslu sem víðast, þar sem almennir borgarar eiga möguleika á að afgreiða sig sjálfir, ætti að vera hægt að ná fram mikilli hagræðingu og bættri þjónustu fyrir almenning. Rafrænar reikningar og ýmis sjálfvirkni á milli stofnanna (og tölvukerfa þeirra) eru einnig þættir sem geta haft í för með sér á mikla hagræðingu.

Í stefnu ríkisstjórnar Íslands um upplýsingasamfélagið fyrir 2004-2007, „Auðlindir í allra þágu“ kemur fram að Ísland stefnir að því að vera framarlega er kemur að notkun upplýsingatækni alls staðar í þjóðfélaginu. Við miðum okkur oft við Evrópu og ef við skoðum markmið Evrópu fyrir árið 2010, þá eru markmiðin um rafræna stjórnsýslu í fimm liðum<sup>27</sup>:

1. Aðgengi fyrir alla
  - Rafræn þjónusta þarf að vera fyrir alla óháð aldri, kyni, þjóðerni, búsetu eða fötlun, því annars mun ekki nást fram sú skilvirkni og þægindi sem upplýsingatæknin getur boðið upp á.
2. Hagræðing og skilvirkni
  - Kostnaður opinbera geirans innan Evrópusambandslandanna er að meðaltali um 45% af landsframleiðslu. Áhugi er mikil fyrir því að auka skilvirkni innan kerfisins þ.e. nýta upplýsingatæknina til þess að draga úr skrifinnsku og kostnaði.
3. Rafræn innkaup
  - Innkaup opinberra stofnanna innan þjóða Evrópusambandsins eru að meðaltali um 15 % af landsframleiðslu. Mikill áhugi er á að auka skilvirkni þessa ferlis og eru margar þjóðir þegar komnar vel á veg. Hér á Íslandi hefur mikið starf verið unnið á þessu sviði og eru nú fyrstu stofnanirnar farnar að nýta sér þá staðla og ferla sem gert er ráð fyrir að styðjast við í nánustu framtíð.
4. Rafræn skilríki
  - Almennigur þarf að hafa greiðan aðgang að þjónustu hins opinbera hvenær sem er og hvar sem er, jafnt á Íslandi sem á Ítalíu. Rafræn skilríki eru þáttur í því að ná fram þessu markmiði.
5. Þátttaka í lýðræðislegum ákvörðunum
  - Mikil áhugi er fyrir því að auka lýðræðislega þátttöku almennings í ákvörðunartöku stjórnvalda. Með upplýsingatækni er hægt að ná til fleiri á hagkvæmari hátt og því er oftast hægt að leita eftir skoðunum almennings á ýmsum málefnum.

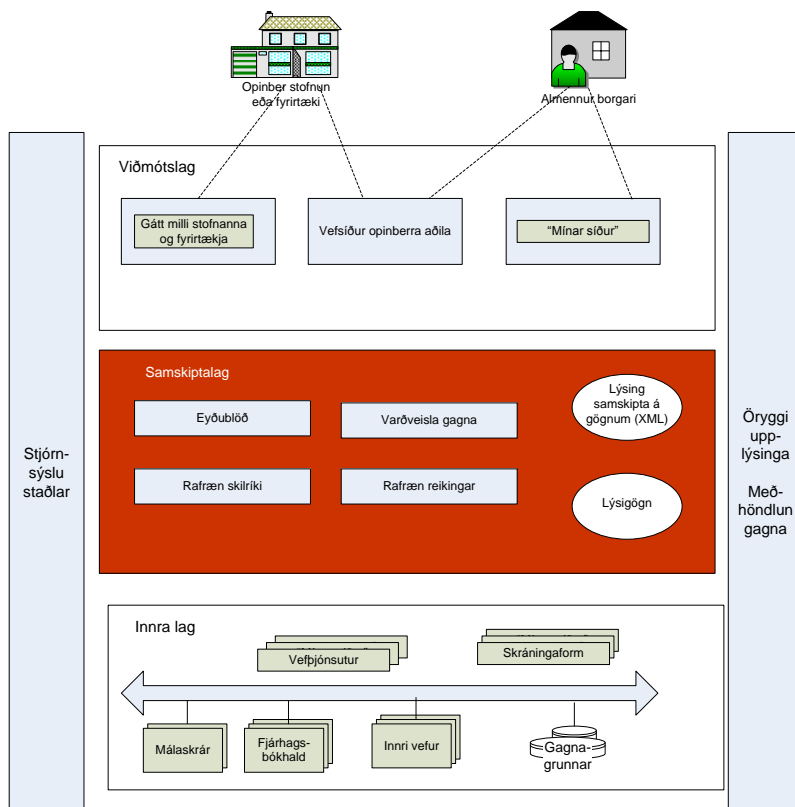
Grunnurinn að því að uppfylla þessi markmið felur í sér innleiðingu ýmissa staðla. Nefna má staðla fyrir rafræna reikninga og rafræn skilríki sem Íslendingar hafa nú þegar útfært. Einnig má nefna staðla vegna varðveislu rafrænna gagna og samskipta milli opinberra stofnana og fyrirtækja.

<sup>27</sup> Halla Björg Baldursdóttir, *i2010 – Hvert stefnir Evrópa, ?* Tölvumál 1.tbl, 32. arg. 2007



Almennt séð má segja að skoða þurfi grunngerð rafrænnar stjórnsýslu og þá finna hvar innleiða megi staðla til einföldunar og hagræðingar.

Danir, Bretar og Bandaríkjamenn hafa um árabil unnið ótullega að því að byggja upp staðla er henta innri gerð stjórnsýslunnar. Grunngerð þeirra byggir á þriggja laga högun þ.e. viðmótslag, samskiptalag og innra lag. Mynd 4 sýnir hugmynd að grunngerð fyrir rafræna stjórnsýslu þar sem staðlar gegna alls staðar mikilvægu hlutverki.



**Mynd 4: Dæmi um grunngerð fyrir rafræna stjórnsýslu**

Viðmótslag er það lag sem snýr að notendum, almenningi og fyrirtækjum/stofnunum og innheldur það t.d. sjálfsafgreiðsluviðmótið. Dæmi um slíkt er Island.is þar sem stefnt að innleiðingu á „Mínum síðum“. Tölvulæsi notenda er mismikið og því er mikilvægt að uppbygging vefja og framsetning sé einföld og skýr. Aðgengi fatlaðara, erlenda ríkisborgara og/ eða einstaklinga með þroskafrávik skal vera jafngott og aðgengi almennra notenda. Því er notkun staðla í hönnun viðmóts nauðsynlegur þáttur í því að svara þörfum notenda um einfalt og skýrt viðmót.

Samskiptalagið snýst um samskipti milli opinberra stofnana eða milli stofnana, almennings og/eða fyrirtækja. Samskiptin byggja á því að upplýsingakerfi stofnana og fyrirtækja geti skipst á gögnum þannig að þau skiljist. Til þess að það sé hægt þarf staðla sem tryggja að samskiptin verði skilvirk. Það nægir ekki að skiptast einungis á gögnum því það þarf að ríkja skilningur á því hvað gögnin þýða. Þess vegna er þörf fyrir lýsigagnastaðla sem tryggja að allir skilji gögnin á sama hátt. Það er einnig þörf á skipulags- og tæknistöðlum þar sem skilgreint er fyrir öll kerfi sem skiptast á gögnum hver sé ábyrgur fyrir öllum þáttum er snúa að kerfunum.

Innra lag eða innanhússkerfi opinberra stofnanna stendur fyrir þau kerfi og gögn sem hver stofnun heldur utan um. Almenn notkun staðla innan þessa kerfa ætti að auðvelda upplýsingakerfum innan stofnunar að vinna saman.

Með aukinni útbreiðslu á rafrænni þjónustu þarf að huga að því hvernig hagkvæmast sé að bæta þjónustuna þannig að sem mest hagræðing náist og tryggja að jafnræðis gæti á markaðnum. Hugbúnaður sem hefur mikla markaðshlutdeild getur orðið ráðandi þáttur sem aðrir aðilar á markaði verða að laga sig að. Ef hugbúnaður þessi styðst við lokaða fyrirtækjastaðla opnast möguleiki fyrir fyrirtækið að standa í vegi fyrir samkeppni á markaði og geta þannig átt möguleika að komast í einokunarstöðu. Opnir staðlar eru tæki til þess að vinna gegn þessari þróun. Nokkrar þjóðir hafa komið sér upp staðlastofnunum sem sjá alfarið um að ákveða hvaða stöðlum sé fylgt og aðlaga þá eða semja nýja ef þurfa þykir. Misjafnt er hversu langt þjóðir ganga í að gera stofnunum sínum skylt að styðjast við þá staðla sem þessi stofnun leggur til. Ráðlegt væri að Ísland kæmi sér upp slíkum vettvangi. Þó vísir af honum sé reyndar fyrir hendi til innan Staðalaráðs er nauðsynlegt að gera þá starfsemi skilvirkari.

Slíkur vettvangur myndi þá halda utan um alla staðlana og kynna þá fyrir hagsmunaaðilum. Þar væri að finna lýsingar á stöðlum, viðmiðunarreglur og meðmæli með hvernig nota eigi staðlana í ákveðnu umhverfi. Í viðbót við opna staðla væri þar einnig að finna upplýsingar um fyrirtækjastaðla sem eru mikilvægir fyrir opinberar stofnanir. Það er ljóst að það tekur töluverðan tíma að koma upp umhverfi sem þessu en talið er að ávinningur þjóðfélagsins sé þess virði.

### 7.1. Staða annarra landa

Eins og fram hefur komið er erfitt að meta hagræði staðla en breska rannsókn<sup>28</sup> sýndi að :

- Staðlar skila 2,5 milljörðum punda inn í breska efnahagskerfið á hverju ári
- 13% af vexti í framleiðslu er hægt að rekja til staðla
- Staðlar auka nýsköpun og styðja við tæknibreytingar
- Möguleiki er á fjárhagslegum yfirburði með innleiðingu staðla, bæði á innlendum og erlendum markaði

Þessi breska rannsókn sýnir að staðlar skila arði til markaðsins á þrjá mismunandi vegu:

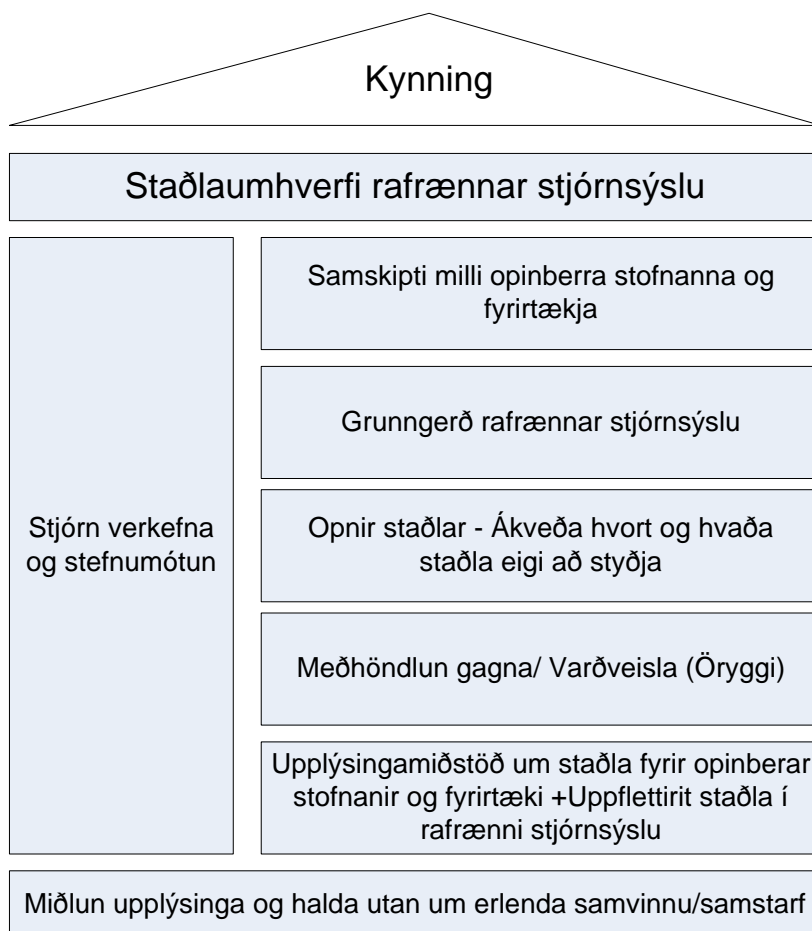
- Nýsköpun. Staðlarnir geta haft áhrif á hvernig ákveðin atvinnugrein innan samfélagsins vinnur með því að dreifa þekkingunni og skapa samvirkni sem gerir það að verkum að auðveldara er að koma vöru á markað.
- Jarðvegur fyrir vöxt. Staðlar auka arðsemi fyrirtækja með því að auka afköst þeirra og minnka kostnað, sem svo aftur eykur trúverðugleika viðskiptavina á vörunni og undirbýr jarðveginn fyrir viðskipti.
- Aðgengi að markaði. Staðlar opna aðgengi að markaðnum og auðvelda viðskipti.

---

<sup>28</sup> The Empirical Economics of Standards. Vefrit DTI, júní 2005, slóð <http://www.berr.gov.uk/files/file9655.pdf>. [sótt á vefinn 26.02.2008]

## 8. Verkefnatillaga - Staðlaverkefni stjórnsýslunnar 2007-2010

Hér að framan hefur verið fjallað um tegundir staðla og mikilvægi þeirra til þess að ná fram markmiðum ríkisstjórnarinnar varðandi aukna hagræðingu og aukna þjónustu fyrir almenning. Litið hefur verið yfir stöðu staðlasamstarfs hérlendis og jafnframt hefur verið litið til þess hvernig aðrar þjóðir, sem eru framarlega á þessu sviði, hafa stutt við staðlastarfið heima fyrir. Nokkrar fyrirmyndir hafa verið skoðaðar með tilliti til þess hvað við getum lært af þeim. Í ljósi þessara upplýsinga telja ráðgjafar Capacent það mjög mikilvægt að stofnað verði verkefni sem hefur yfirumsjón með stöðlum í rafrænni stjórnsýslu og er mælt með að það verði skilgreint sem



**Mynd 5: Yfirlit yfir staðlaverkefni stjórnsýslunnar**

átaksverkefni með í það minnsta þriggja ára líftíma. Nefndin ætti að vera fjármögnuð af ríkisstjórninni því nauðsynlegt er að setja kröfur á að nefndin skili niðurstöðum og að eftirlit sé með starfsemi hennar. Mikið er í húfi fyrir íslenska ríkisborgara og þannig er það nauðsynlegt að ríkisvaldið styðji vel við þessa starfsemi. Þegar verkefni þessu lýkur skal meta starf þess og árangur sem og hvar og hvort þessi starfsemi eigi heima á öðrum vettvangi.

Í meginatriðum er hlutverk verkefnisins þrjúþætt:

- Verkefni á sviði staðla og samræmingarmál

- Fræðsla og kynningarmál
- Verkefnistjórn og erlend tengsl

Yfirlit yfir staðlaverkefni stjórnarsýslunnar með tillögu að skipulagi verkefnisins er sett myndrænt fram á Mynd 5. Tillaga þessi byggir á þeim hugmyndum sem upp hafa komið upp í viðtölum og rannsóknarvinnu þeirri er framkvæmd hefur verið í tengslum við þessa úttekt. Hér á eftir er hverjum verkþætti verkefnistillögunnar lýst nánar.

### 8.1. Staðlaumhverfi

**Staðlaumhverfi rafrænnar stjórnarsýslu** verður heiti vettvangsins sem rammar öll smærri verkefni inn. Þegar verkefnunum lýkur er ekki ólíklegt að ákveðið verði að hýsa vettvanginn innan einhvers ráðuneytis eða hjá Staðlaráði Íslands, ákvörðun þess efnis verður tekin í lok verkefnisins.

Tillögu þessari svipar til umgjarðar OIO-XML hjá Dönum og e-GIF hjá Bretum. Munurinn er þó að verkefnið er minna í sniðum og vettvangurinn verður rekinn sem verkefni fyrst um sinn, sem var reyndar upphafið hjá bæði Bretum og Dönum.

Umhverfi þessu skal vera stjórnað út frá ákveðnum grunngildum. Þau grunngildi ættu að endurspeglar eftirfarandi punkta:

- Upptaka XML sem yrði grunnstaðall fyrir gagnasamskipti og gagnastjórnun fyrir öll opinber kerfi
- Vafri sé grunnviðmót notenda; öll opinber upplýsingakerfi skulu vera aðgengileg í gegnum vef; önnur viðmót eru leyfð en þó verður alltaf að vera vefviðmót til staðar nema sérstakar ástæður séu fyrir hendi
- Upptaka lýsigagna innan upplýsingakerfa rafrænnar stjórnarsýslu
- Stofnunum verði skylt að styðjast við þá staðla sem skilgreindir eru á þessum vettvangi

### 8.2. Stjórnun

Stjórn hins nýja verkefnis verður skipuð aðilum úr öllu samfélaginu sem hagsmuna eiga að gæta. Þessi hópur samanstendur af stjórnendum stofnana, tengiliðum fyrirstækja og atvinnulífs, tengiliðum upplýsingatæknifyrirtækja og almennings. Mælt er til að í stjórnunarstarfið verði valdir einstaklingar sem búa að þeirri reynslu og færni sem þarf til að leiða starfið áfram.

Hlutverk stjórnar er margþætt:

- Stjórnin hefur stefnumótandi áhrif á þau málefni sem tengjast stöðlum í rafrænni stjórnarsýslu. Stjórnin fylgir stefnu ríkisstjórnarinnar og stefnu Evrópusambandsins
- Hlutverk stjórnar er að sjá til þess að verkefni sem miða að því að semja eða innleiða staðla innan stjórnarsýslunnar fái brautargengi
- Stjórnin ber ábyrgð á framkvæmd verkefna og fjárhag þeirra

Með öðrum orðum er meginhlutverk stjórnarinnar að verkstýra þessu verkefni en hún sér að öðru leyti ekki um að framkvæma þau verkefni sem ráðist verður í.

### 8.3. Kynningarstarfsemi

Æskilegt er að stofnuð verði nefnd sem sjái um kynningu á stöðlum í rafrænni stjórnslu. Kynningastarfsemi á stöðlunum felst í sameiginlegri kynningu verkefna sem unnin eru á þessum vettvangi. Upplýsingaþjónusta fyrir hagsmunaaðila og viðskiptavinum vettvangsins er einnig nauðsynleg. Með fyrstu verkefnum þessarar nefndar er að halda áfram að kynna staðla er tengjast rafrænum reikningum og rafrænum skilríkjum því það er mikilvægt að upptaka þessara staðla verði mikil og strandi ekki á þekkingarleysi.

### 8.4. Erlent samstarf

Eitt af hlutverkefnum átaksverkefnisins er að nýta sem best erlenda samvinnu/samstarf sem tengist stöðlum í rafrænni stjórnslu. Mjög mikilvægt er að haldið verði sérstaklega utan um alla þá sérfræðinga sem eru í einhverri samvinnu og/eða tengslum við önnur Evrópulönd á þessu sviði.

Stofnanir og hagsmunaaðilar skulu einnig hvattir til þátttöku í staðlasamstarfi innan Evrópusambandsins

Framkvæmd: Settur verði á stofn vinnuhópur sem hefur það að markmiði að halda utan um hluta af upplýsingavef verkefnisins. Þessi hluti mun snúa að erlendu samstarfi og mun halda utan um upplýsingar er varða köll frá Evrópusambandinu og öðrum sjóðum sem styrkja verkefni á sviði stöðlunar innan rafrænnar stjórnslu. Einnig skal haldið utan um þá sérfræðinga innan stjórnslunnar sem eru þátttakendur í starfi á vegum Norðurlandanna eða Evrópusambandsins.

Vinnuhópur þessi skal sækjast eftir því að eiga innlegg í ráðstefnur sem fjalla um rafræna stjórnslu á öllum sviðum. Greinaskrif, fyrirlestrar og ýmsar kynningar eru hluti af verkefnalista þessa vinnuhóps.

### 8.5. Verkefni tengd stöðlum og samræmingarmálum

#### Verkefni 1: Samskipti milli opinberra stofnana og fyrirtækja

Markmið verkefnisins er að skilgreina samskiptalag hugbúnaðar annars vegar innan opinberra stofnana og hins vegar milli stofnana og fyrirtækja.

**Hvers vegna:** Eitt af þeim verkefnum sem þarf að framkvæma til þess að auka hagræðingu í opinberri stjórnslu er að auka gagnasamskipti milli kerfa.

**Hvernig:** Stofna skal vinnuhóp sem heldur utan um þau atriði sem nauðsynlegt er að staðla á næstu þremur árum. Starfið ætti að hefjast með þarfagreiningu á hvaða gögn flæða á milli stofnana og fyrirtækja og hvar sé mest þörf á að samhæfa gögnin. Að lokinni þarfagreiningu er nauðsynlegt að forgangsráða verkefnum og setja markmið um hvaða verkefni verði leyst innan þriggja ára. Kallað verði eftir verkefnum eða vinnuhópum sem taki að sér að leysa þessi staðlaverkefni í forgangsröð.

Hlutverk vinnuhópa er að skilgreina þau grunngögn sem flæða eiga á milli kerfa, á hvað sniðmáti gögnin eigi að geymast og hvaða heiti eru tengd þeim. Semja þarf lýsigögn fyrir hinar ýmsu tegundir upplýsinga sem og XML skemu og hugsanlega tæknilegar forskriftir.

Nauðsynlegt er að vinnan fari fram á óháðum vettvangi og allir hagsmunaaðilar eigi kost á því að koma að því að semja staðlana.

Þegar staðlarnir eru tilbúnir eru þeir sendir til umsjónaraðila staðlaumhverfisins sem mun halda utan um íslenska listann yfir staðla í rafrænni stjórnsýslu.

## Verkefni 2: Grunngerð rafrænnar stjórnsýslu

Markmið er hanna grunngerð (e. architecture) fyrir rafræna stjórnsýslu.

**Hvers vegna:** Danir, Bretar og Bandaríkjamenn hafa hannað grunngerð sem hentar innri gerð stjórnsýslunnar og byggir hún á þriggja laga högun: grunnlag, samskiptalag og viðmótslag. Íslendingar hafa einnig hug á að hanna grunngerð og er sú vinna hafin að einhverju leyti innan verkefnisins rafrænt þjónustulag. Nauðsynlegt er að stofnaður verði vinnuhópur sem fjalli um mál sem snúa að þeim stöðlum sem notast verður við innan grunngerðarinnar.

**Hvernig:** Skipaður verði vinnuhópur með tæknilegum sérfræðingum sem skilgreina og halda utan um þá staðla er snúa að grunngerð rafrænnar stjórnsýslu. Sérfræðingum er einnig ætlað að rýna þá staðla sem taka á samskiptum upplýsingakerfa opinberra stofnana og fyrirtækja (Verkefni 1) og meta hvort þeir standist þær kröfur sem grunngerðin gerir.

## Verkefni 3: Opnir staðlar – Ákveða hvort og hvaða staðla eigi að styðja

Markmið verkefnisins er að ákveða hvaða stöðu Ísland taki varðandi upptöku opinna staðla og sérstaklega staðla er varða skráarsnið skjala. Hér er verið að ræða um hvaða skráarsnið skuli stuðst við.

**Hvers vegna:** Eins og fram kom í kaflanum 6.3.2 hefur vitundarvakning átt sér stað meðal stjórnsýslunnar á meginlandi Evrópu og víðar. Þar hafa hugmyndir um ávinning opinna staðla náð töluverðri útbreiðslu.

Í dag styðjast flestar stofnanir ríkisins við Microsoft Office hugbúnaðinn og eru flestar skrár geymdar á skráarsniði Word forritsins eða Pdf-sniðinu. Spurningin er hvort einhver hagræðing felist í því fyrir stofnanir ríkisins að styðjast við opna staðla varðandi skráarsnið.

**Hvernig:** Verkefni þetta er tvíþætt. Í fyrsta lagi er um að ræða ákvörðun um stuðning við opna staðla og því næst hvaða sniðmáti skjöl skuli vera geymdar á.

Stofna skal vinnuhóp sem metur hvort ástæða er til þess að ríkisstjórn Íslands sammælist um að styðjast við opna staðla. Ráðlegt er að gefa út yfirlýsingu um hvort stuðningur við opna staðla hljóti forgang eða ekki. Notendur, hugbúnaðarframleiðendur og þjónustuaðilar þurfa að sammælast um þessa ákvörðun og þarf vinnuhópurinn að stuðla að því að umræða um þetta mál fari fram á opnum vettvangi ásamt almennri vitundarvakningu.

Næsta verkefni vinnuhópsins er að greina hvaða skráarsnið ríkisstjórnin hyggist styðjast við. Líkt og með ákvörðunina um opna staðla er nauðsynlegt að umræða fari fram á opnum vettvangi og hagsmunaaðilar geti komið sjónarmiðum sínum á framfæri.

Nauðsynlegt er að gefa út yfirlýsingar um hvenær ákvörðun mun liggja fyrir.

#### Verkefni 4: Meðhöndlun gagna/ varðveisla (Öryggi)

Verkefnið er tvíþætt.

1. Vinna að staðli varðandi meðhöndlun gagna

2. Vinna að staðli varðandi varðveislu gagna: Menntamálaráðuneytið skipaði nefnd um endurskoðun laga um Þjóðskjalasafn og Landsbókasafn–Háskólabókasafn sem skilaði tillögum um aðgerðir. Fylgja þarf þessum tillögum eftir.

**Hvers vegna:** Meðhöndlun gagna: Ljóst er að öryggi rafrænna gagna og meðhöndlun þeirra er áhyggjuefni margra hagsmunaaðila og því mikilvægt að setja staðla varðandi þessi málefni.

Danir hafa farið þá leið að aðlaga sig að Danska staðlinum DS 484<sup>29</sup> (byggður á BS 7799 staðlinum) en öllum opinberum aðilum er gert að vinna eftir þeim staðli. Í dag eru til tveir íslenskir staðlar um öryggismál þ.e. ÍST ISO/IEC 27001 og ÍST ISO/IEC 17799, en þrátt fyrir það er eðlilegt að íslenska ríkisstjórnin ákveði hvort nauðsynlegt sé að skilgreina sérstakan staðal varðandi rafræna stjórnýslu eða hvort taka eigi upp íslenskan eða alþjóðlegan staðal. Dæmi um staðal sem hefur verið skilgreindur innan stjórnýslunnar er staðall varðandi öryggismál íslenska heilbrigðisnetsins<sup>30</sup>.

Varðveisla (og grisjun) gagnanna: Mikið hefur safnast upp af efni hjá hinum ýmsu stofnunum og er það hlutverk Þjóðskjalasafns að halda utan um og geyma þetta efni. Nýlegt efni er mikið til á rafrænu formi og hvorki hafa verið mótaðar reglur um hvað beri að geyma og né á hvaða formi.

**Hvernig:** Meðhöndlun gagna: Stofna skal vinnuhóp sem metur hvort semja eigi sérstakan íslenskan staðal varðandi þessi mál eða hvort taka eigi upp alþjóðlegan staðal. Vinnuhópurinn þarf síðan að sjá til þess að staðallinn verði gefinn út og skiptir þá engu hvor leiðin verður valin.

Með því að taka upp staðal líkt og Danir hafa gert fyrir öryggi gagna má koma á samræmdri meðhöndlun og varðveislu gagna til þess að tryggja leynd, réttleika og tiltækileika þeirra.

Öryggi gagna nær til allra þátta rafrænnar stjórnýslu.

Langtíma varðveisla: Menntamálaráðuneytið skipaði nefnd um endurskoðun laga um Þjóðskjalasafn og Landsbókasafn–Háskólabókasafn. Hún stofnaði vinnuhóp sem lét gera skýrslu um varðveislu rafrænna gagna. Vinnuhópurinn hefur skilað þeirri skýrslu ásamt tillögum um aðgerðir til menntamálaráðuneytisins. Mikilvægt er að þeim verkum verði fundinn farvegur og henta margar af tillögur vinnuhópsins þessum vettvangi.

<sup>29</sup> Certification of IT security, Vefsíða hjá Dansk Standards, slóð <http://www.en.ds.dk/244,1>. [sótt á vefinn 01.02.2008]

<sup>30</sup> 2002, Íslenska heilbrigðisnetið – Öryggismarkmið og kröfur, slóð [http://www.heilbrigdisraduneyti.is/media/H-net/Oryggiskrofur\\_HN-1.pdf](http://www.heilbrigdisraduneyti.is/media/H-net/Oryggiskrofur_HN-1.pdf) [sótt á vefinn 17.04.2008]

## Verkefni 5: Upplýsingamiðstöð um staðla í rafrænni stjórnsýslu. Uppflettirit staðla í rafrænni stjórnsýslu

Markmiðið verkefnisins er að koma upp vef sem heldur utan um heildarlista yfir staðla og tækniforskriftir. Upplýsingar skulu vera aðgengilegar og kynntar hagsmunaaðilum. Verkefni þessu er ætlað að koma á legg sambærilegum lista og er á vef danska OIO verkefnisins - OIO Katalog<sup>31</sup>.

**Hvers vegna:** Ekki nægir að semja staðla heldur þarf einnig að upplýsa notendur um tilvist þeirra og gera þá aðgengilega.

**Hvernig:** Markmið þessa verkefnis er að hanna vef sem gerir öllum kleift að fylgjast með hvaða staðla sé nauðsynlegt eða hentugt að innleiða hvort heldur verið er að taka upp myndvinnslukerfi eða sérhæft þjónustukerfi.

Stöðlunum er skipt í 3 flokk:

- Staðlaðir vinnuferlar
- Tæknilegir staðlar
- Lýsigögn

Hópur sérfræðinga verður valinn sem ábyrgðaraðili hvers flokks. Ábyrgðaraðili skal sjá til þess að upplýsingunum sé viðhaldið. Vefurinn skal nýta sér svokallaða Wiki<sup>32</sup> aðferðafræði þar sem allir geta skrifað upplýsingar inn á vefinn og ábyrgðaraðili sér um að upplýsingarnar sem eru skráðar séu réttar.

Í flokknum tæknilegir staðlar er ætlunin að ábyrgðaraðili haldi utan um nýja sem gamla staðla. Æskilegt er að ábyrgðaraðili fái fleiri til liðs við sig og á hálfis árs fresti sé gerð könnun á stöðu staðlanna og þeir merktir á eftirfarandi hátt:

- Mælt með
- „De Facto“ – markaðsráðandi
- Margir þekkja
- Enn í notkun
- Úrelt
- Í rýni (under review)
- Íhugaður fyrir nánustu framtíð (for future recommendation)

<sup>31</sup> OIO Katalog, slóð <http://standarder.oio.dk/Dansk/>. [sótt á vefinn 01.06.2007]

<sup>32</sup> Skilgreining á Wiki á vefnum Wikipedia <http://en.wikipedia.org/wiki/Wiki>



## 9. Lokaorð

Í skýrslu þessari hefur verið komið víða við. Fjallað er um hvað felst í hugtakinu staðall og hver séu gildi þess að styðjast við staðla. Staðan hér á Íslandi var skoðuð og þrátt fyrir að ýmis félög séu starfandi á sviði stöðlunar þá er ekkert þeirra að sinna sérstaklega stöðlum í rafrænni stjórnsýslu. Ráðgjafar Capacent leggja til að sett verði af stað átaksverkefni um stöðlun innan rafrænnar stjórnsýslu til þriggja ára. Verkefnið er byggt upp sem rammi fyrir staðlavinnu innan rafrænnar stjórnsýslu og er brotið niður í nokkur smærri verkefni. Framlag sérfræðinga sem koma að verkefninu yrði launað. Mikið er í húfi og vinnuhópar þessa verkefnis verða með miklar kvaðir um skil á afurðum og að komast að niðurstöðu um hvaða vinnusamþykktir/staðla beri að styðja. Að loknum þremur árum verður staðan endurmetin og ákvörðun tekin um hvort og þá hver framtíð vettvangs um stöðlun innan rafrænnar stjórnsýslu verði.

## 10. Viðauki

### 10.1. Viðmælendur

Í tengslum við þessa skýrslu var rætt við eftirtalda aðila:

Nafn	Vinnustaður
Benedikt Benediktsson	Heilbrigðisráðuneytið
Bragi Leifur Hauksson	Ríkisskattstjóri
Haraldur Bjarnason	Fjármálaráðuneytið
Haukur Arnþórsson	Háskóli Íslands
Halla Björg Baldursdóttir	Forsætisráðuneytið
Jón Freyr Jóhannsson	Háskólinn í Reykjavík
Jón Vilberg Jónsson	Menntamálaráðuneytið
Jóna Pálsdóttir	Menntamálaráðuneytið
Kári Harðarson	Háskólinn í Reykjavík
Michael Busk Jepsen	Forstöðumaður IT-architecure, IT & Telestyrelsen, Danmörk
Mike Collett	Schemeta, Bretland
Rúnar Már Sverrisson, Guðbjörg Björnsdóttir og Guðrún Rögnvaldardóttir	Staðlaráð Íslands
Paul Richardsson	ODG
Tryggvi Björgvinson	Háskóli Íslands
Þorsteinn Helgi Steinarsson	Ásverk

### 10.2. Helstu skammstafanir

ANSI - Bandaríska staðlastofnunin American National Standard Institute

BSI - Bresku staðlasamtökin Bristish Standard Institution

CEN - Evrópsku staðlasamtökin - Comité Européen de Normalisation - <http://www.cen.eu/cenorm/homepage.htm>

CENELEC - Evrópsku rafstaðlasamtökin - Comité Européen de Normalisation Électrotechnique - <http://www.cenelec.org/Cenelec/Homepage.htm>

DS - Danska staðlastofnunin Dansk Standard

ECMA - Félag evrópskra tölvuframleiðenda - European Computer Manufacturers Association

ETSI - Fjarskiptastaðlastofnun Evrópu - European Telecommunication Standards Institute - <http://www.etsi.org/>

FUT - Fagstaðlaráð í upplýsingatækni

GS1 - GS1 Ísland - hluti af GS1 alþjóðasamtökum

ICEPRO - Samstarf um rafræn viðskipti

ICS - Alþjóðlegt flokkunarkerfi fyrir staðla - International Classification for Standards

IEC - Alþjóða raftækniráðið -International Electrotechnical Commission

IEEE - Bandarísk/alþjóðleg staðlasamtök sem m.a. semja staðla -The Institute of Electrical and Electronics Engineers

INSTA - Samnorræn stöðlun - Internordisk standardisering

ISO - Alþjóðlegu staðlasamtökin - International Organization for Standardization

IST - Icelandic Standards -Staðlaráð Íslands á ensku

ÍST - Íslenskur staðall

ÍST EN - Evrópskur staðall staðfestur sem íslenskur staðall

ISSS - Information Society Standardization System - deild innan CEN

ITU - Alþjóða fjarskiptasambandið - International Telecommunication Union

OASIS - Alþjóðleg samtök með það að markmiði að stuðla að upptöku opinna staðla - Organization for the Advancement of Structured Information Standards

ODF - Skráarsnið - Open Document Format

OOXML - Skráarsnið - Open Office XML