



| *Vefhandbókin*

HANDBÓK UM OPINBERA VEFI

September 2012

Innanríkisráðuneytið

Inngangur	4
1. Val á kerfum og samstarfsaðilum	5
1.1 Undirbúningur verkefna	5
1.2 Þarfa- og markhópagreining	9
1.2.2 Finna þarf hvaða markhópar nota vefinn	10
1.3 Mat á valkostum	10
1.4 Þjálfun starfsmanna	16
1.4.2 Þjálfun í aðgengismálum	17
1.5 Vefstefna	17
1.6 Öryggismál	19
1.7 Stjórnun og rekstrarumhverfi	20
2. Þróun og hönnun	25
2.1 Hönnun og uppsetning	25
2.2 Vefstaðlar	28
2.3 Rafræn þjónusta	30
2.4. Þjónustuþættir Ísland.is	32
2.5. Prófanir	33
3. Aðgengi og nytsemi	36
3. 1 Texti og myndir	36
3.2 Margmiðlun	40
3.3 Framsetning á efni	42
3.4 Að sjá eða heyra efni	46
3.5 Lyklaborð og skoðun vefja	48
3.6 Notendur þurfa tíma	50
3.7 Framsetning á efni og flogaköst	51
3.8 Staðsetning og leiðarkerfi	52
3.9 Læsilegur og skiljanlegur texti	55
3.10 Virkni sé fyrirsjáanleg	57
3.11 Leiðrétt mistök og villur	59
3.12 Staðlar og framtíðartækni	60
3.13 Aðgengi að rafrænum skjölum og eyðublöðum	61
3.14 Aðgengisathugun – hvernig get ég sjálfur skoðað og tryggt aðgengi?	64
4. Notagildi og innihald vefja	68
4.1 Ritstjórn	68

4.2 Innihald.....	70
4.3 Notagildi	73
4.4 Skrif á vefinn.....	74
4.5 Þjónustuna er auðvelt að finna	76
4.6 Prentun á vefnum og ytri skrár.....	78
4.7 Vefmæling	79
4.8 Leitarvirkni.....	81
5. Lýðræðisleg virkni.....	83
5.1 Mælingar	83
5.2 Aðferðir til að auka lýðræðislega virkni á opinberum vefjum	85
5.3 Vefur 2.0.....	90
5.4 Notkun samfélagsmiðla.....	93
5.5 Íbúakosningar/netkosningar	98
5.6 Minnislisti	98

Inngangur

Vefhandbókin var fyrst gefin út árið 2008. Vefhandbókin 2012 er uppfærð útgáfa þar sem bætt hefur verið við umfjöllun um lýðræðislega virkni á vefnum. Kafli um aðgengismál hefur einnig verið uppfærður svo að hann taki mið að nýjum reglum í aðgengismálum, þá hafa einstök efnisatriði verið rýnd og uppfærð í ljósi tæknilegrar þróunar.

Athygli er vakin á því að nokkrir kaflar eru sérmerktir á eftirfarandi hátt:



Gæðakönnun

Þegar þessi merking verður á vegi lesenda þýðir það að atriði sem fjallað er um í kjölfarið er kannað í gæðakönnuninni Hvað er spunníð í opinbera vefi? og því er sérlega mikilvægt að fylgja leiðbeiningum.

Markmið vefhandbókarinnar er að tryggja samræmi í vefhönnun opinbera aðila og bæta þjónustu við almenning og almenn gæði í tengslum við aðgengi fatlaðra einstaklinga og eldri borgara.

1. Val á kerfum og samstarfsaðilum

Vefir opinberra aðila snúast um að veita almenningi þjónustu og upplýsingar um réttindi sín og skyldur. Áður en stofnanir og sveitarfélög ráðast í vefuppsetningu eða breytingar á vefjum sínum, t.d. verkefni sem snýst um að auka rafræna þjónustu, er nauðsynlegt að skilgreina hvaða þjónustu á að veita og hvaða markmiðum sé stefnt að.

Í þessum kafla má finna ýmsar upplýsingar og ráð sem styðjast má við í upphafi og undirbúningi vefsíðugerðar og smærri vefþróunarverkefna. Fjallað er um almennan undirbúning, þarfagreiningu, stjórnun verkefna, kaup á vefumsjónarkerfi og mikilvægi þess að samþykkt sé vefstefna.

Í umfjöllun innan undirflokka er einnig að finna ýmsa gátlista sem styðja við ákvarðanatökufærlið, meðal annars vegna samninga og gerð verk-, tíma- og kostnaðaráætlunar.

Áður en ráðist er í hugbúnaðarkaup eða leit eftir samstarfsaðilum er grundvallaratriði að ákveða hvaða þjónustustigi sé stefnt að, hvort vefurinn eigi eingöngu að birta upplýsingar (einfaldir upplýsingavefir sem tiltölulega auðvelt er að setja upp) eða hvort ganga eigi lengra og stefna að gagnvirkni (þjónustu með umsóknum í gegnum netið eða notkun gagnagrunna).

1.1 Undirbúningur verkefna

1.1.1 Fyrstu skref - er þörf á þjónustunni?

Fyrstu skref - áður en lagt er af stað

Áður en lagt er af stað í ný verkefni, eða frekari þróun á eldri lausnum, er æskilegt að kanna hvort einstaklingar, fyrirtæki eða aðrir hagsmunaaðilar muni koma til með að nýta sér þjónustuna á þann máta að réttlætun sé að ráðast í verkefnið með tilheyrandi kostnaði.

- Mikilvægt er að kortleggja viðskiptafærið (*e. business case*) til að sjá hvaða ávinningi verkefnið á að skila fyrir starfssemina og væntanlega notendur. Áætla þarf bæði fjárhagslegan ávinning og útskýra óbeinan ávinning.

Gera þarfa- og markhópagreiningu og ræða við væntanlega notendur

Gera þarf áætlun um líklega notkun áður en lagt er af stað í verkefnið. Rökstyðja þarf að þörf sé á þjónustunni og tryggja að verkefnið komi til með að nýtast sem skyldi.

- Þarfa- og markhópagreiningu má framkvæma til að vita betur hverjir eru líklegir til að nýta sér þjónustuna og við hverju þeir búast. Þannig má tryggja að þjónustan sé sniðin að þörfum notenda og hafi gildi fyrir þá.

Áætla kostnað fyrir þróun, framkvæmd, innleiðingu og rekstur verkefnisins

Til að meta mögulegan ávinning er nauðsynlegt að liggja fyrir verk-, tíma- og kostnaðaráætlun fyrir verkefnið í heild sinni. Einnig þarf að meta eignarhaldskostnað (*e. total cost of ownership*).

Greina álag á afgreiðslu og umsýslukostnað starfsmanna

Hægt er að kortleggja núverandi umsýslukostnað stofnunar með því að greina hversu margar afgreiðslur fara fram yfir ákveðin tímabil og hversu langan tíma hver þeirra tekur.

Kanna ávinning notenda vegna nýju þjónustunnar

Kostnað notenda er hægt að kortleggja með sérstöku mati

- Hvort notendur þurfa að ferðast að heiman og til viðkomandi stofnunar til að nálgast þjónustuna.
- Hvort líklegt þyki að notendur þurfi að bíða í biðröð eftir afgreiðslu frá stofnuninni.
- Hvort núverandi þjónusta feli í sér bein afgreiðslugjöld.

Einnig má benda á líkan sem hannað hefur verið (e. *Standard Cost Model*) til að meta mögulegan ávinning notenda. Líkanið byggir fyrst og fremst á tveimur atriðum: 1) tímasparnaði og 2) sparnaði í beinum útlögðum kostnaði.

Með því að meta ofangreinda þætti má fá mynd af því hvort þörf sé á þjónustunni, hvað hún muni koma til með að kosta og hvort ná megi fram nauðsynlegri hagræðingu til að réttlætanlegt þyki að ráðast í verkefnið.

Dæmisaga

Rafræn stjórnsýsla getur í senn sparað ríkinu fé og gert þjónustu við einstaklinga fljótlegri og einfaldari. Þjóðskrá Íslands ákvað 2012 að senda tilkynningu um nýtt fasteignamat út með rafrænum hætti í samstarfi við Ísland.is. Seðlarnir voru birtir í nýju sameiginlegu skjalabirtingarkerfi ríkis- og sveitarfélaga á vefnum Ísland.is. Verkefnið sparar hinu opinbera níu milljónir árlega á þeirri breytingu.

Þetta var hins vegar ekki gert án rýni og greiningar. Stofnunin leit á þann heildarkostnað sem hefðbundin póstsending hefur í för með sér, þar með talið pappírs-, prentunar- og útsendingarkostnað. Um var að ræða kostnað sem nam hátt í níu milljónir króna. Lausnin fólst í því að nýta skjalabirtingarkerfi á vefnum Ísland.is en þar er að finna þjónustu sem stofnanir og sveitarfélög eru hvött til að nýta sér, m.a. auðkenningarþjónustu sem gerir stofnunum kleift að hætta að reka sín eigin kerfi til að halda utan um notendanöfn og lykilorð skjólstæðinga sinna.

Árangur verkefnis: Beinn árlegur fjárhagslegur sparnaður fyrir stofnunina 9. m.kr. en að auki aukin þjónusta við notendur.

Dæmi

 [Viðskiptafæri \(sniðmát\)](#)

Ítarefni

- [What a relief!](#) - skýrsla frá Evrópusambandinu um kostnaðargreiningu notenda.

1.1.2 Verk-, tíma- og kostnaðaráætlun

Afmörkun verkefnis

- Áður en áætlun er gerð þarf að liggja skilmerkilega fyrir hvað eigi að framkvæma. Ekki er síður mikilvægt að skilgreina hvað eigi ekki að framkvæma.
- Ef nauðsynlegt er að gefa sér ákveðnar forsendur sem háðar eru óvissuþáttum er rétt að birta þær með þarfa- og kostnaðargreiningu.

Skilgreining markmiða

- Spyrja þarf hvaða ávinningi eigi að ná fram og skilgreina mælanleg markmið.
- Mælanleg markmið er forsenda þess að hægt sé að meta hvernig verkið gangi og hvort réttlætanlegt sé að halda því áfram.

Verkþættir og áfangaskil

- Með því að skilgreina verkþætti og áfangaskil er hægt að fá betri mynd af umfangi verkefnisins og hvenær helstu þættir þess eru unnir.
- Verkþáttum er oftast raðað upp í réttri röð sem á að endurspegla upphaf og endi verkefnisins. Tilgreint er hver vinnur að framgangi hvers verkþáttar, hvenær hann er unninn og umfang hans.

Skilgreining vinnumagns, tíma og kostnaðar

- Gera þarf kostnaðaráætlun fyrir öll stig vefþróunarinnar, frá innkaupum, þróun, hönnun og til rekstrar. Skipta verkinu niður í smærri verkliði.
- Brjóta þarf hvern verkáfanga niður í verkeiningar og kortleggja hvenær helstu þættir verða unnir. Gantt-rit má nota til að skilgreina verktíma. Oft er ekki hægt að hefja vinnu við einn verkþátt fyrr en öðrum er lokið. Með því að gera Gantt-rit er hægt að fá gott yfirlit yfir hvenær unnið er að tilteknum verkþáttum.

Dæmi um Gantt-rit:

	Vika 1	Vika 2	Vika 3	Vika 4	Vika 5	Vika 6	Vika 7	Vika 8	Vika 9	Vika 10	Vika 11	Vika 12
Gantt-rit verkefnis												
Verkþáttur 1												
Undirverk 1												
Undirverk 2												
Undirverk 3						★						
Verkþáttur 2												
Undirverk 1												
Undirverk 2								★				
Undirverk 3												
Verkefnislok											★	

Skýringar

Fundur við þáttaskil

Framvinda verkefnis



Rekstur verkefnis til framtíðar - eignarhaldskostnaður


- Í áætluninni er rétt að leggja mat á og upplýsa ákvarðanatökuaðila um áætlaðan rekstrarkostnað fyrir verkefnið þegar áætlaðir þróun er lokið enda slíkt lykilatriði í arðsemsútreikningi til framtíðar litið.
- Áætla hver sé líftími afurðar verkefnisins, t.d. þegar litið er til lagaumhverfis, þar geta spilað inn margar breytur eins og t.d. breytt verkaskipting ríkis- og sveitarfélaga, tækniþróun svo eitthvað sé nefnt.

Þegar lagt er mat á eignarhaldskostnað (*e. total cost of ownership*) þarf að leggja mat á beinan og óbeinan kostnað. Hafa má eftirfarandi atriði í huga:

- Leyfiskostnaður
- Uppsetning og aðlögun
- Yfirfærsla eldri skjala/upplýsinga
- Kennsla og þjálfun starfsmanna

- Viðhald og uppfærslur
- Aðkeypt ráðgjöf og stuðningur
- Kaup eða endurnýjun vélbúnaðar

Sniðmát og dæmi

 [Stofnskjal verkefna \(PID - Project Initiation Document\)](#)

 [Gantt-rit \(dæmi\)](#)

 [Kostnaðaráætlun verkefna - dæmi](#)

Ítarefni

- [Um fjöllum um verkefnisstjórnun á UT-vefnum](#)

1.1.3 Stöðufundir og fundargerðir

Framkvæmd verkefnis

Framvindufundir eru haldnir meðal aðila verkefnis til að fá yfirlit yfir stöðu og helstu úrlausnarefni. Á slíkum fundum má taka eftirfarandi atriði fyrir:

1. Fundargerð síðasta fundar lögð fram til samþykktar.
2. Yfirlit yfir stöðu og framvindu verkefnisins.
3. Eru frávík frá verkefnisáætlun, þá þarf að greina ástæður þess, tíma og kostnað.
4. Kostnaðarframvinda frá síðasta yfirliti.
5. Fyrirsjáanlegir áhættuþættir eða vandamál, lýsing og mat á afleiðingum og viðbrögðum.
6. Verkáætlun fyrir þá verkliði sem framundan eru.
7. Önnur mál.

Gott ráð er að halda fundargerð á framvindufundum og dreifa henni til fundarmanna og ábyrgðaraðila verkefnis að honum loknum.

Lok verkefnis

Eftirfarandi gátlista má styðjast við þegar verkefnum er lokið.

- Hefur ábyrgðaraðili samþykkt verkefnið og eru væntingar allra aðila uppfylltar.
- Hefur verkefninu verið skilað eins og um var samið.
- Hefur verkefnið leyst það sem leitast var eftir.
- Býr verkkaupi yfir nægjanlegri þekkingu til að nýta lausnina.
- Skilgreina þarf eftirfylgni með verkefninu.
- Geta skilgreindir notendur notað lausnina.
- Eru afleidd verkefni líkleg og hvaða tilgangi ættu þau að þjóna?

Ítarefni

- [Fræðsla um verkefnisstjórnun á UT-vefnum](#)

1.1.4 Samstarf milli opinberra aðila

Er sambærileg þjónusta nú þegar til staðar?

- Gera má óformlega rannsókn á hvaða þjónustu aðrar stofnanir eru að bjóða. Sjálfsagt þykir að hafa samband við stofnanir og sveitarfélög vegna þess.
- Jafnvel gefst kostur á að heyra hvernig framkvæmdin gekk fyrir sig, hverjir voru framkvæmdaaðilar og hvort þjónustan sé nýtt sem skyldi. Fljótlega koma í ljós snertifletir á milli verkefna og hvort samstarfsmöguleikar séu fyrir hendi.
- Er annar aðili sem getur rekið þjónustuna að hluta, aðstoðað eða tekið hana yfir? Í þessu samhengi má t.d. nefna skjalabirtingu Ísland.is sem dæmi um miðlæga þjónustu sem er öllum aðilum opin. Ekki þarf að greiða rekstrarkostnað heldur einungis upphafskostnað sem er haldið í lágmarki. Hafið samband við deild rafrænnar stjórnarsýslu hjá Þjóðskrá Íslands sem tekið hefur frumkvæði í því að hafa yfirsýn yfir hvað opinberar stofnanir eru að gera og leiða fólk saman sem er að hugleiða að rafræna auka þjónustu.

Þjónusta er ekki til staðar en samstarfsmöguleikar þó fyrir hendi

- Kanna hvort aðrar stofnanir eða sveitarfélög séu að hugleiða um að bæta vefþjónustu sína. Þannig má fyrirfram leita eftir samstarfsmöguleikum og ganga þannig úr skugga um hvort mögulegt sé að lágmarka kostnað vegna sértækrar forritunar.

Dæmi

Auðkenning Ísland.is

- Ef væntanleg þjónusta hefur í för með sér að auðkenna þurfi notendur eru oft möguleikar til samstarfs, innskráningarlausn á vefnum Ísland.is geta allir opinberir aðilar nýtt sér. Nánari upplýsingar má fá hjá deild rafrænnar stjórnarsýslu hjá Þjóðskrá Íslands sem er rekstraraðili auðkenningarinnar á Íslands.is.



1.2 Þarfa- og markhópagreining

1.2.1 Þarfagreining

Þarfagreining er leið sem hefur í för með sér upphafskostnað en dregur úr líkum á að keypt séu kerfi sem ekki mæta núverandi eða framtíðarkröfum stofnunarinnar. Þarfagreiningar geta verið mjög mismunandi að umfangi, oft er mjög skýrt hvaða hlutverki þjónustan á að gegna og hægt að framkvæma greiningu með fáum viðtölum.

Þarfagreining er til þess gerð að svara eftirfarandi spurningum

- Hvaða þjónustubörf þarf vefurinn að uppfylla?
- Hverjir eru markhópar vefsins og hverjar er þarfir ólíkra hópa?
- Hver er tilgangur vefsins og hvaða hlutverki á hann að gegna?
- Hver verður virkni vefsins og hvernig er upplýsingum komið á framfæri?

Á grunni þarfagreiningar geta væntanlegir verksalar gert tilboð í verkið eða boðið fram hugbúnað/kerfi sem uppfylla þarfir verkkaupa.

Á hverju byggist þarfagreining?

- Gagna í þarfagreiningu er aflað með viðtölum og oft myndun rýnihópa.
- Reynsla starfsmanna kemur að góðum notum en einnig er mikilvægt að leita eftir upplýsingum hjá væntanlegum notendum þjónustunnar.

Þarfagreiningu er mikilvægt að framkvæma til að ná að fullgera kostnaðaráætlun fyrir verkefnið. Þarfagreining er skilvirk leið til að mögulegir verksalar geti áttað sig á umfangi verksins og gert verkkaupa raunhæft tilboð í verkið.

Ef markmiðið með verkefninu er að gera ferla stofnunarinnar sjálfvirka og innleiða þannig þriðja eða fjórða stig rafrænnar þjónustu þarf þarfagreiningin að innihalda greiningu á innra verklagi og lýsingu á viðskiptaferlum.

1.2.2 Finna þarf hvaða markhópar nota vefinn

Með því að þekkja markhópin, hegðun hans og væntingar á vefnum má tryggja að:

1. Virkni og leiðarkerfi henti notendum og geri þeim auðvelt að nýta þjónustuna á eigin forsendum - ekki forsendum stofnunarinnar/sveitarfélagsins.
2. Framsetning upplýsinga á vefnum sé rökrétt fyrir notendur og að útlitshönnun síðunnar sé viðeigandi.

Stofnunin/sveitarfélagið stuðlar þannig að því að þjónustan sé nýtt sem skyldi og að sú fjárfesting sem ráðist hefur verið í skili ávinningi fyrir notendur.

Leitast má við að svara eftirfarandi spurningum

- Hver er notandi vefsins?
- Hvaða þjónustu nýtir hann sér á vefnum?
- Hvaða væntingar hefur notandinn?
- Hvernig nýtir hann þjónustuna?

Aðferð

- Viðtöl og rýnihópar - ekki draga ályktanir. Best er að ræða við væntanlega notendur og nota rýnihópa til að fá rétta mynd af dæmigerðum notendum og væntingum þeirra.
- Fylgjast með notendum og skrá á hegðun þeirra - hvernig ferðast notendur um síðuna, eftir hverju leita þeir og hvernig nota þeir þjónustuna?

Ef raunin er sú að markhópar vefsíðunnar eru fleiri en einn og jafnvel ólíkir, t.d. „einstaklingar“ og „fyrirtæki“, er gott að láta hönnun og virkni vefsíðunnar taka tillit til þess..

1.3 Mat á valkostum

1.3.1 Vefumsjónarkerfi

Val út frá þarfagreiningu

Kröfurnar til vefumsjónarkerfa byggja fyrst og fremst á þarfagreiningu sem þarf að vera lokið á þessu stigi en eftirfarandi lágmarkskröfur má þó miða við í útboðum, verðfyrirspurnum og að lokum í samningum við birgja:

- Tryggja þarf að vefumsjónarkerfið uppfylli og haldi utan um vefinn þannig að gátlisti „WCAG 2.0 AA“ um aðgengi sé uppfylltur.
- Auðvelt sé að skrifa „alt“ og „title“ texta með myndum og tenglum.
- Kerfið á að nota CSS til að stýra útliti – ekki töflur í hönnun, útlit eða umbrot.
- Þegar nota á töflur til að koma upplýsingum á framfæri þarf kerfið að auðvelda umsjónarmönnum að stilla þær rétt, t.d. með hausum th-tag og summary þar sem þær upplýsingar sem er að finna í töflunni eru dregnar saman í styttra máli.
- Kerfið verður að styðja við notkun á hausum í meginmáli texta, haus í efsta lagi sé merktur með h1 o.s.frv.
- Tryggja þarf að kerfið sem heldur utan um vefinn sé að varpa síðunum fram í „stöðluðum“ kóða frá W3C, eins og XHTML.
- Vefslóðir sem vefumsjónarkerfið býr til fyrir síður mega ekki vera illæsilegar þannig að erfitt sé fyrir fólk að vísa í þér, einnig mega þær ekki taka breytingum eftir að þær verða til.
- Mikilvægt er að title-tag sé stillanlegt eftir vefsíðum á vefnum og sé ekki sjálfvirkt gert af kerfinu. Hér er átt við texta sem finna má allra efst í vöfrum og eru mikilvægir upp á leitarvirkni.

Val út frá aðgengismálum

- Til að ganga úr skugga um að vefumsjónarkerfin uppfylli aðgengiskröfur er hægt að prófa vefsvæði sem vitað er að nota tiltekið kerfi með „prófunum“ hjá W3C og á öðrum vefsíðum eins og <http://achecker.ca> og <http://wave.webaim.org>. Slíkt getur gefið vísbendingu um tæknilega getu kerfis til að koma til móts við aðgengissjónarmið en þó skiptir miklu máli hvernig efni er meðhöndlað af vefumsjónarmönnum.
- Þá ber að gæta þess að umsjónarkerfið tryggi gott aðgengi í sínum, 3G sínum og lófatölvum. Vefurinn sé tæknilega í lagi óháð því hvaða vafra gestir vefsins nota. Kerfin þurfa enn fremur að geta skilið á milli útlits og innihalds og styðja við „CSS staðalinn“.
- Æskilegt er að birgjar geti afhent kaupendum skriflegar leiðbeiningar/notendahjálp við afhendingu kerfis.
- Rétt þykir að gera kröfur um aðgangsstýringu vefkerfis og að mögulegt sé að skoða vefsíður í fullri virkni án þess að þurfa að gefa þær út.
- Huga þarf að þróun vefsvæðisins til framtíðar, hversu langt á að ganga í rafrænni þjónustu og hvernig kerfið komi til með að aðlagast öðrum verkefnum, t.d. samvinnu við Ísland.is – miðlæga þjónustugátt ríkis- og sveitarfélaga, ásamt tengingum við gagnagrunna.
- Vefkerfið auðveldi notendum að setja inn tungumálabreytingar í texta.
- Vefkerfið sé með flýtleið til að setja inn skýringar með skammstöfunum.

Val út frá notendasjónarmiðum

- Framkvæma má þarfagreiningu til að átta sig á þörfum notenda og þar með hvaða kröfum kerfið eigi að mæta.
- Lagt er til að stofnanir/sveitarfélög leiti til ytri ráðgjafa í mati á valkostum ef nauðsynleg þekking er ekki til staðar innan stofnunar.

Gæta þarf þess að fylgja reglum um opinber innkaup. Tryggja þarf að opinberum fjármunum sé varið á sem hagkvæmastan hátt.

Mikilvægt er að gleyma ekki að hugsa til framtíðar, þó svo að verkefnið sem eigi að framkvæma sé lítið í sniðum í upphafi má oft gera ráð fyrir vaxandi kröfum notenda um gagnvirkni til framtíðar lítið.

Meta þarf gæði og kröfur til þjónustuaðila þrátt fyrir að verðfyrirspurn sýni lágsta verð á tiltekinni þjónustu.

Ítarefni

- [Prófunarsíða W3C](#)
- achecker.ca
- [Wave](#)
- [Upplýsingar um opinber innkaup](#) (upplýsingavefur fjármálaráðuneytis)

Ráð frá öðrum

Alltaf er hægt að skoða vefsíður sambærilegra stofnana og sveitarfélaga og hafa samband til að fá ráð þegar velja þarf nýtt kerfi.

1.3.2 Samstarfsaðilar/birgar

Mat á samstarfsaðilum

Til að meta getu væntanlegra samstarfsaðila má hafa eftirfarandi að leiðarljósi:

- Fá yfirlit um vefi eða verkefni sem fyrirtækið þjónustar eða hefur komið að á einhvern máta.
- Samstarfsaðilar sýni fram á að hafa í þjónustu sinni mannskap sem nýtist við þróun, hönnun og þá tækniþjónustu sem farið er fram á.
- Óska eftir upplýsingum um hvernig aðilar hyggjast tryggja gæði reksturs og þjónustu, með því að fá upplýsingar um gæðakerfi viðkomandi aðila.
- Óska eftir upplýsingum um hvaða stöðlum sé fylgt í starfseminni.
- Hvaða möguleikar eru á samskiptahæfni við annan hugbúnað.

Upplýsingar um þjónustu

- Hver er almennur viðbragðstími verksala?
- Notendastuðningur í gegnum síma, námskeiðahald, aðstoð við innsetningu á efni og breytingar. Verksali veiti þessa þjónustu eftir því sem óskað er eftir henni.
- Verkkaupi hafi aðgang að þjónustuborði þar sem hægt er að senda inn beiðnir um þjónustu. Verksali skal tilgreina almennan þjónustutíma.

Verksali skal samþykkja í samningi verðskrá þeirrar þjónustu sem fellur utan samnings.

1.3.3 Reynsla opinberra aðila af frjálsum vefkerfum

Eftirfarandi kafli er tekinn saman af Tryggva Björgvinssyni. Tryggvi lítur til reynslu opinberra aðila á frjálsum vefkerfum. Miðað var við að finna tvær reynslusögur fyrir hvert af þremur vinsælustu frjálsum vefkerfunum: Wordpress, Joomla og Drupal. Ekki var reynt að skoða veframmakerfi eins og Django, Twisted Web, Rails eða þess háttar. Einnig var miðað við að hafa sögurnar stuttar og þægilegar í lestri. Söfnunin var unnin með samtölum og aðalpunktarnir dregnir saman í tvær stuttar málsgreinar.

Wordpress

Wordpress er frjálst vefkerfi, forritað í PHP, sem var upprunalega hannað sem bloggkerfi en hefur þróast í vefumsjónarkerfi. Það var fyrst gefið út árið 2003 og samkvæmt mælingum er það mest notaða vefumsjónarkerfið á Netinu.



- **fjolmidlanefnd.is**

Fjölmiðlanefnd óskaði sérstaklega eftir tilboðum í frjáls vefumsjónarkerfi og ákvað eftir niðurstöður tilboðanna að nota Wordpress fyrir aðalvef nefndarinnar. Wordpress hefur hentað mjög vel fyrir vefsíðuna og verið mjög auðvelt í notkun og efnisinnsetningu.

Fjölmiðlanefnd fékk grafíska hönnunarstofu til þess að útbúa útlit vefsins og keypti þjónustu af Smartmedia ehf. sem hefur unnið mikið með hönnunarstofunni og setti upp útlit vefsins í Wordpress. Smartmedia ehf. tók einnig saman hjálparbækling sem er geymdur upp í hillu þannig að hægt er að grípa í hann ef einhverjar spurningar vakna. Fjölmiðlanefnd hefur svo ráðið sjálfstæðan verktaka, sem er óháður Smartmedia, til að bæta við Wordpress vefinn eiginleika sem er ekki nú þegar í kerfinu.

- **gegneinelti.is**

Gegn einelti er sérhæft verkefni í umsjón verkefnastjórnar um aðgerðir gegn einelti. Verkefnið er samstarfsverkefni fjármálaráðuneytis, mennta- og menningarmálaráðuneytis og velferðarráðuneytis. Verkefnið hefur ekki mikla fjármuni til að setja í vefsíðu en það var einmitt þess vegna sem Wordpress hentaði mjög vel fyrir vefsíðuna. Wordpress er einfalt, þægilegt og ódýrt í uppsetningu og þar sem kerfið er forritað í PHP var hægt að nota ódýra samhýsingu (e. shared hosting) frá 1984 ehf.

Enginn aðstoðaði verkefnastjórnina við að setja Wordpress annar en kerfisstjórinn og það hafa það hafa ekki verið nein stór vandamál fyrir verkefnastjórnina að setja inn fréttir og efni á síðuna. Wordpress hentar mjög vel fyrir svona litla, sérhæfða vefi.

Joomla

Joomla er frjálst vefkerfi, forritað í PHP, sem var kvíslað út frá vefkerfinu Mambo árið 2005 eftir ósætti með stjórn verkefnisins. Mambo hafði þá verið í þróun frá 2000 og hélt áfram þróun til ársins 2008. Joomla er aftur á móti í mjög virkri þróun í dag og í mars árið 2012 hafði Joomla verið halað niður 30 milljón sinnum.



- **austurbæjarskoli.is**

Austurbæjarskóli hefur notað Joomla fyrir vefinn sinn frá því áður en Reykjavíkurborg ákvað að nota það fyrir alla vefi leik- og grunnskóla borgarinnar. Vefsíðustjóri Austurbæjarskóla er vanur Joomla og hefur sett upp nokkrar slíkar síður sjálfur. Til dæmis hefur hann sett upp vefinn skolabudir.is með sama þema og hann notar fyrir austurbæjarskoli.is.

Ánægjan með kerfið er mjög mikil og allt virkaði afskaplega vel, til og með útgáfu 1.7. Þegar Reykjavík uppfærði kerfið og útgáfa 2.5 var ýtt út á vefsíður komu upp ýmis vandræði þar sem ekki var búið að aðlaga allar einingar kerfisins að nýju útgáfunni. Að flýta sér hægt er eitthvað sem þarf að hafa í huga þegar öll kerfi eru notuð. Joomla virkar mjög vel fyrir þá sem setja inn efni og á að virka vel fyrir minni stofnanir og verkefni.

- **land.is**

Landgræðsla ríkisins skipti vefsíðu sinni fyrir nokkrum árum úr íslensku vefumsjónarkerfi yfir í Joomla með góðum árangri. Starfsmenn Landgræðslunnar sáu um uppsetningu vefsins og reka hann á vélbúnaði Landgræðslunnar. Ánægja með kerfið er mikil og það er auðvelt að setja inn efni á síðuna.

Þegar nýr kerfisstjóri var ráðinn í hóp þeirra sem settu upp vefinn gat hann gengið beint inn í Joomla og byrjað að viðhalda vefnum. Það hafa ekki verið nein vandamál með Joomla að frátöldum byrjunarörðugleikum og Landgræðslan mælir með vefkerfinu fyrir aðrar stofnanir.

Drupal

Drupal er frjálst vefkerfi, forritað í PHP, sem er notað af mörgum opinberum vefsíðum svo sem whitehouse.gov og data.uk.gov. Drupal var upphaflega gefið út í janúar 2001 og býður notendum upp á bæði forritunarviðmót fyrir þróunaraðila og hefðbundið viðmót fyrir uppsetningu og vefstjórn.



- **ruv.is**

Aðalvefur RÚV hlaut íslensku vefverðlaunin fyrir fréttá- og afþreyingarvef árið 2011. Vefurinn er keyrður á Drupal og vefdeildin er almennt ánægð með kerfið. Það heldur vel utan um þau fjölmörgu myndskreið, hljóðskreið, fréttir og fleira. RÚV setti vefinn upp á eigin vegum og rekur hann upp á eigin spýtur. Vel gengur að setja efni inn á vefinn þrátt fyrir að fjölmargir fréttamenn þurfi að setja inn efni.

RÚV notaðist við forritunareiginleika Drupal og smíðar eigin einingar sem er notað í kerfinu. Í rauninni má segja að vefkerfið hafi verið notað sem veframmakerfi frekar en eiginlegt vefkerfi þar sem forritunarvinnan hefur verið svo sérhæf hjá RÚV.

- **skjalasafn.is**

Þjóðskjalasafnið bauð út aðalvef sinn og eftir að hafa fengið inn tilboð kom í ljós að Emstrur ehf. buðu lægsta verðið með því að byggja vefinn upp með Drupal. Sú útkoma hentaði Þjóðskjalasafni mjög vel þar sem það vinnur náið með Háskóla Íslands og vildu gjarnan nota sama vefkerfi og háskólinn sem notar einnig Drupal.

Það er mikil ánægja með kerfið og tiltölulega auðvelt að setja inn breytingar. Safnið rekur nokkra aðra vefi og mun héðan í frá alltaf skoða þegar setja á upp nýja vefi hvort hægt sé að gera það í Drupal. Það sem hefur mest til trafala varðandi notkun er þekkingarleysi. Það hefur vantað námskeið í Drupal sem Emstrur ehf. hefur ekki getað boðið upp á. Svoleiðis námskeið myndi auka ánægju Þjóðskjalasafnsins enn frekar.

1.3.3 Opinn hugbúnaður og séreignarhugbúnaður

Ef horft er til mögulegrar virkni og eiginleika er í raun ekki mikill munur á frjálsum hugbúnaði, opnum hugbúnaði og séreignarhugbúnaði. Munurinn á þessum þremur hugbúnaðarflokkum snýst fyrst og fremst um hugmyndafræðilega sýn á hvaða réttindi notendur hafa yfir hugbúnaðinum og hvernig hann á að vera þróaður.

Af þeirri ástæðu ber að skoða frjálstan og opinn hugbúnað á sama hátt og séreignarhugbúnað í leitinni að hagkvæmri lausn. Meta þarf óhlutdrægt eignarhaldskostnað og kosti/galla fyrir viðkomandi starfsemi.

Alltaf á að leitast við að velja hugbúnað sem byggist á opnum stöðlum. Í stefnu stjórnvalda um frjálsan og opinn hugbúnað er stefnt að því að opinberir aðilar „verði ekki of háðir einstökum hugbúnaðarframleiðendum og þjónustuaðilum“. Notkun frjáls og opins hugbúnaðar er talin vera liður í því vegna þeirrar hugmyndafræði sem einkennir slíkan hugbúnað.

Frjáls og opinn hugbúnaður

Í langflestum tilfellum er frjáls hugbúnaður opinn og opinn hugbúnaður frjáls en þrátt fyrir það er skilgreiningarmunur á frjálsum hugbúnaði og opnum hugbúnaði.

Það sem skilgreinir frjálsan hugbúnað er hvaða möguleika notandi hans hefur eftir að hafa fengið hugbúnaðinn í hendurnar. Það sem skilgreinir opinn hugbúnað er hvernig hann er þróaður og hvernig honum er viðhaldið.

Frjáls hugbúnaður gefur notendum leyfi til þess að nota hugbúnaðinn án nokkurra takmarkanna, gerir notendum mögulegt að kynna sér hugbúnaðinn náíð því forritunarkóðinn fylgir með, leyfir notendum að dreifa hugbúnaðinum til annarra og heimilar notendum sjálfum að breyta og aðlaga hugbúnaðinn (aftur vegna þess að forritunarkóðinn og tiltekið leyfi fylgir með). Að öllu öðru leyti getur frjáls hugbúnaður verið þróaður og jafnvel seldur á sama hátt og séreignarhugbúnaður.

Opinn hugbúnaður byggir á því að opna þróun hugbúnaðarins og gera notendum mögulegt að taka þátt í þróuninni. Í stað þess að þróun og viðhald hugbúnaðarins sé í höndum fárra aðila í einu þróunarteymi er hún í höndum þeirra sem hafa áhuga og nota hugbúnaðinn. Fyrir vikið verður opinn hugbúnaður almennari því hann verður að mæta þörfum allra sem taka þátt í þróuninni þótt vissulega séu til sérhæfðari opin hugbúnaðarverkefni sem eru þá oftast minni og flóknari.

- Þekktasti vefhugbúnaðarstaflinn í notkun í dag gengur undir skammstöfuninni LAMP sem stendur fyrir Linux, Apache, MySQL og PHP. Allar þessar hugbúnaðarlausnir er frjálsar og opnar og reynslan hefur sýnt að þær virka mjög vel saman fyrir vefinn. Þrátt fyrir það má skipta hverri þeirra út fyrir aðra, hvort sem það væri frjáls og opin lausn eða séreignarhugbúnaður. PHP getur verið skipt út fyrir Python eða Perl og Linux skipt út fyrir Microsoft Windows (í því tilviki kallast staflinn WAMP).
- Staðbundin þjónusta við frjálsan og opinn hugbúnað er oft á tíðum ekki nægilega aðgengileg. Líklegt er að framboð slíkrar þjónustu aukist við aukna útbreiðslu hans. Mörg upplýsingatæknifyrirtæki hafa lagt aukna áherslu á að þjónusta frjálsan og opinn hugbúnað.
- Vegna erfiðleika að fá þjónustu við frjálsan og opinn hugbúnað sem talinn er geta hentað til úrlausna ákveðinna viðfangsefna þarf að vera til staðar nokkur innri þekking. Sérstök upplýsingatæknideild gæti sérhæft sig í þessum hugbúnaði og lágmarkað þörf fyrir ytri ráðgjafa. Bæði útvistun og innvistun þekkingar á þessu sviði leiðir óhjákvæmilega til kostnaðar en því þarf að veita og meta hvor leiðin sé hagstæðari í ljósi stærðargráðu rekstrarins.

Séreignarhugbúnaður

Séreignarhugbúnaður byggist á forritunarkóða sem ekki er opinber og hugbúnaðarframleiðandinn heldur eftir öllum réttindum. Framleiðandinn er eigandi hugbúnaðarins og notendur fá aðeins afnotaleyfi af honum, oftast gegn endurgjaldi. Með því fær hugbúnaðarframleiðandinn tekjur sem nýtast til að greiða sérstöku þróunarteymi til að þróa og viðhalda hugbúnaðinum en notendum eru sett takmörk varðandi notkun, dreifingu og breytingu á honum.

- Fyrirtæki sem þróa og selja séreignarhugbúnað eru yfirleitt einnig þjónustuaðili fyrir lausnina þar sem mesta þekkinguna á hugbúnaðinum er hægt að finna hjá þeim sem vinna við að þróa hann.
- Ýmis fyrirtæki sem þróa og selja séreignarhugbúnað leyfa öðrum aðilum á markaði að þjónusta þennan búnað og þannig skapast val fyrir opinbera aðila. Í sumum tilfellum eru öðrum aðilum gefin þróunarleyfi sem heimilar þeim að bæta við og aðlaga hugbúnaðinn að sínum viðskiptavinum.
- Ef svo illa fer að hugbúnaðarframleiðandi hættir þróun á tiltekinni séreignarlausn situr notandinn uppi með óbreytanlegan hugbúnað og verður þannig tilneyddur til að uppfæra með tilheyrandi kostnaði eða skipta yfir í aðra lausn. Til að sporna við slíku er samkvæmt, stefnu stjórnvalda um frjálsan og opinn hugbúnað, stefnt að því að opinberir aðilar „verði ekki of háðir einstökum hugbúnaðarframleiðendum og þjónustuaðilum“. Notkun frjáls hugbúnaðar telst vera liður í því þar sem notandinn hefur leyfi og möguleika til að breyta og dreifa hugbúnaðinum.

Þegar valið er á milli frjáls og opins hugbúnaðar annars vegar og séreignarhugbúnaðar hins vegar stendur valið þannig ekki aðeins á milli virkni hugbúnaðarins heldur einnig eðlis hugbúnaðarins. Inn í ákvörðunina blandast hugmyndafræði og taka þarf mið af því hvernig hugbúnaðurinn muni uppfylla þarfir og kröfur í framtíðinni og vega það gagnvart þeim þörfum sem hugbúnaðurinn uppfyllir þegar hann er valinn.

Dæmi um opinn hugbúnað í notkun hjá opinberum aðilum

- [JForum](#) - spjallkerfi fyrir vefsíður
- [Apache](#) – öflugur og þaulreyndur vefþjónn
- [Drupal](#) – vefumsjónarkerfi fyrir stærri vefsvæði
- [WordPress](#) – vefumsjónarkerfi fyrir minni síður
- [MediaWiki](#) – kvikukerfi (e. wiki)
- [Moodle](#) – námumsjónarkerfi
- [jQuery](#) – Javascript forritunarsafn sem auðveldar þróun gagnvirkra vefsíða

Ítarefni

- [Innkaup á hug- og vélbúnaði ásamt þjónustu á sviði upplýsingatækni](#) (upplýsingavefur fjármálaráðuneytis)
- [Stafrænt frelsi, handbók um frjálsan og opinn hugbúnað, opna staðla og frjálst samfélag](#)
- [Frjáls og opinn hugbúnaður - stefna stjórnvalda](#)

1.4 Þjálfun starfsmanna

1.4.1 Rekstur og vefumsjónarkerfi

Námskeið

Starfsmenn sem koma til með að vinna við verkefnið þurfa að búa yfir grunnþekkingu á kerfinu sem valið er til að styðja við þjónustuna.

Ein leið er að óska eftir námskeiðum frá söluaðilum eða öðrum þar sem farið er í gegnum helstu atriði kerfisins. Starfsmenn sem vinna við kerfið þurfa að hafa góð tök á eftirfarandi atriðum en er það þó breytilegt milli kerfa og þess sem starfsmenn eru að fást við.

- Aðgangsstýringar
- Innsetning á efni

- Notkun á sniðmátum
- Skipulagning á efni og flokkun
- Stillingar á síðum og virkni
- Leitarvélabestun
- Aðgengismál

Handbækur

Einnig má athuga hvort kerfinu fylgi handbækur eða nauðsynleg uppflettirit fyrir starfsmenn. Áður en til samninga kemur er rétt að hafa þessi atriði í huga til að tryggja að starfsmenn hafi nauðsynlega þekkingu til að vinna að framgangi verkefnisins.

1.4.2 Þjálfun í aðgengismálum

Námskeið í aðgengismálum

Þrátt fyrir ítarlegar leiðbeiningar á vefnum um aðgengismál er alltaf hættu á að vefumsjónarmenn tileinki sér ekki rétt vinnubrögð til að tryggja gott aðgengi að vefjum sínum.

Sértæk námskeið í aðgengismálum fjalla um mikilvægi aðgengismála og nemendur fá þar með einnig að kynnst frá fyrstu hendi þeim hjálpartækjum sem fatlaðir einstaklingar og einstaklingar með ýmsar sérþarfir nýta sér til að skoða vefi.

Á aðgengisnámskeiðum yrði meðal annars fjallað um:

- Mikilvægi staðla í hönnun vefja.
- Töflunotkun og stillingar á töflum.
- Litanotkun.
- Meðferð á texta, notkun hausa og hönnun skýringartexta með myndum.
- Margmiðlunarefni / textun
- o.fl.

Umfjöllun á UT-vefnum og í vefhandbók

Ítarlegum leiðbeiningum hefur verið safnað saman í 2. kafla um aðgengismál hér í vefhandbókinni.

- [Aðgengismál](#)

Ítarefni

- [Gátlisti W3C](#) - til að tryggja lágmarksaðgengi vefja
- [Prófunarvélar](#) - settu vefinn þinn í sjálfvirka prófun

1.5 Vefstefna

1.5.1 Gerð er vefstefna sem styður við opinbera stefnu stofnunar/sveitarfélags

Vefstefna

Vefstefna er skjal sem stjórnendur vefsins vinna markvisst eftir. Skjalið má birta opinberlega eða nota það sem vinnuskjal innanhúss.

Framtíðarsýn

Þegar vefstefna er skrifuð er hugað að framtíðarsýn fyrir vefinn. Þegar framtíðarsýn er gerð þarf að svara eftirfarandi spurningum: Hvernig á vefurinn að líta út eftir 2-3 ár, hvaða þjónustustig veitir hann og hvernig nýtist hann viðskiptavinum?

- Ákveða þarf hvaða upplýsingar á að birta á vefnum og hvernig.
- Hverjir eru markhópar vefsins og hvernig á að veita þeim þjónustu?

Undirmarkmið

Skilgreina þarf undirmarkmið sem stuðla eiga að því að framtíðarsýn verði að veruleika.

Undirmarkmið verða að vera mælanleg. Undirmarkmið vefstefnu geta verið:

- Stefnt er að því að **X** fjöldi nýti sér þjónustuna yfir gefið tímabil.
- Stefnt er að ná fram hagræðingu innan stofnunarinnar með fækkun afgreiðslna í gegnum eldri leiðir um **X**%.
- Að þjónustukönnun leiði í ljós **X**% aukningu í ánægju viðskiptavina með þjónustuna.

Ef þau markmið sem sett eru í vefstefnunni eru ekki mælanleg verður óljóst hver árangurinn af þeim er. Þess vegna er nauðsynlegt að setja sér mælanleg markmið strax í upphafi og skilgreina beinar aðgerðir til að stuðla að því að þeim verði náð.

Beinar aðgerðir

Beinar aðgerðir eru skilgreindar í framhaldi af undirmarkmiðum til að stuðla að því að þeim sé náð og byggja enn frekar undir framtíðarsýn. Nauðsynlegt er að tímasetja beinar aðgerðir.

Eftirfarandi eru dæmi um beinar aðgerðir:

- Aukið verði við þjónustu vefsins með auknum rafrænum umsóknum.
- Stefnumótunarfundir verði haldnir árlega.
- Vefurinn og þjónustan verði kynnt með greinarskrifum eða beinum auglýsingum.
- Farið verði yfir vefmælingar mánaðarlega og þær bornar saman við fyrri mánuði.
- Hvernig verði staðið að leitarvélabestun en leitarvélar eins og Google og Bing eru sífellt að spila stærri þátt í aðgengi notenda að þjónustu, þ.e. notendur leita og finna í stað þess að koma beint inn á vef viðkomandi stofnana.

Ýmsar vefstefnur

- [Vefstefna Háskóla Íslands](#)

1.5.2 Ímynd vefsins og kynningarmál

Vefnotendur eru fljótir að mynda sér skoðun á vefnum og getur það haft áhrif á öll samskipti við viðskiptavini.

Eftirfarandi atriði má hafa í huga til að undirbyggja trausta ímynd vefsins

- Útlit og ásýnd vefsins.
- Viðmót og aðgengi.
- Rétt markaðssetning.
- Gæði og skilvirkni þjónustu.
- Orðspor og almenn umfjöllun.

- Þá er mikilvægt að vefurinn sé frá upphafi hannaður með réttan [markhóp](#) í huga.

Helstu aðferðir til að kynna þjónustuna

- Í gegnum leitarvél.
- Með vefauglýsingum.
- Keyptir tenglar á vinsælum vefsíðum.
- Hefðbundnar auglýsingar í ljósavakamiðlum, blöðum og tímaritum.

Aðrar leiðir sem vert er að skoða

- Rafrænn markpóstur.

1.6 Öryggismál

1.6.1 Traust notenda

Traust byggist upp með tíma en til að stuðla að því þurfa notendur að hafa þá tilfinningu að rétt sé farið með upplýsingar sem þeir senda í gegnum vefinn, einnig þarf að huga að virkni, öryggi og réttmæti upplýsinga.

Tilfinning notenda og mögulegt vantraust

- Upplýsingar komist ekki í rangar hendur.
- Persónubundnar upplýsingar séu ekki aðgengilegar öðrum aðilum en þeirri stofnun sem veitir þjónustuna.
- Ekki séu á vefnum gamlar eða villandi upplýsingar.
- Forðast sé að veftré verði flókin, illa skipulagt og villur séu í efni á vefnum.
- Villur í gagnaflytningum eða á vefnum geta einnig orðið til þess að grafa undir trausti notenda.

Hvernig á að byggja upp traust?

Til að öðlast þetta mikilvæga traust má greina öryggisþarfir og gera áhættugreiningu.

- Tryggja þarf að borin séu kennsl á notendur áður en persónubundnar upplýsingar eru sendar til þeirra.
- Sýna notendum fram á að öll samskipti séu dulrituð og nota til þess óháðan vottunaraðila.

Ganga þarf úr skugga um að innskráningar sé ekki krafist að óþörfu enda slíkt hvítleitt fyrir notendur

- Birta upplýsingar um hvaða persónubundnu upplýsingum sé safnað, meðferð netfanga og hvernig sé farið með netkökur (e. cookies).
- Leggið upp með einfalda og skýra hönnun.
- Prófaralestur verði markviss og texti þannig úr garði gerður að hann sé auðskiljanlegur og vandaður.

Traust byggist upp með tíma og því er mikilvægt að ganga reglulega úr skugga um réttmæti upplýsinga á vefnum og fylgja eftir ofangreindum þáttum.

1.6.2 Dulkóðun og öryggismál

Með dulkóðun eru þannig gengið úr garði að upplýsingar séu eingöngu læsilegar þeim aðila sem á að fá þær í hendur. Þannig geta einstaklingar og stofnanir átt í samskiptum sín á milli án þess að eiga í hættu á að persónuupplýsingar komist í rangar hendur.

Dulkóðum virkar þannig að skilaboð eru brengluð þegar þau fara frá hendi annars aðilans og umrituð aftur þegar móttakandi fær þau til sín.

Stofnanir þurfa að svara eftirfarandi spurningum er varða dulkóðun og öryggismál almennt:

- Hvaða upplýsingar er þörf á að dulkóða?
- Hvaða upplýsingum er afar mikilvægt að verja, síður mikilvægt og hvað þarf ekki að verja?
- Hvernig er tryggt að gögn séu rekjanleg?
- Hvernig má tryggja öruggan flutning upplýsinga?

SSL-staðallinn og TLS-staðallinn

Allir helstu vaftrar styðjast við SSL og TLS staðlana sem eru vinsælustu öryggisaðferðirnar. Allmörg fyrirtæki selja opinberum aðilum slíkar lausnir og sjá þá alfarið um uppsetningu á SSL og TLS.

Á vefnum sést hvenær tryggt er að samskipti séu dulkóðum í vafra. Vefslóðin hefst þá á https:// en ekki http://. Einnig er algengt að í vafra birtist mynd af lás.

Öryggisafritun

Mikilvægur hluti af öryggismálum er að tryggja öryggisafritun gagna stofnunarinnar. Langflestir þjónustuaðilar bjóða upp á öryggisafritun gagna sem tryggir að allar upplýsingar séu endurkræfar ef það kemur til bilana eða skemmda á búnaði.

1.6.3 Rafræn skilríki

Markmið með rafrænum skilríkjum er fyrst og fremst að tryggja að notandi sé sá sem hann segist vera og staðfesta uppruna gagna. Rafræn skilríki gera það mögulegt að undirrita skjöl rafrænt ásamt því tryggja dulrituð samskipta og rekjanleika.

Rafræn skilríki á Íslandi

Unnið hefur verið að því á Íslandi að dreifa rafrænum skilríkjum á debetkortum.

Ítarefni

- [Rafræn skilríki](#) - upplýsingar á stjórnendavef fjármálaráðuneytisins.
- [Íslandsrót](#) - rötarskilríki fyrir Ísland.
- [Auðkenni](#) - þróun rafrænna viðskipta á Íslandi.

1.7 Stjórnun og rekstrarumhverfi

1.7.1 Yfirbygging og undirbúningur rekstrar

Yfirstjórn – eigendur verkefnis

Eigendur verkefnis (vefsins) eru tilnefndir af forstöðumanni stofnunar/sveitarfélags. Í yfirstjórn sitja aðilar sem hafa umboð til að taka þær ákvarðanir sem tengjast verkefninu og gætu haft í för með sér kostnað.

- Sinnir stefnumótun og ber ábyrgð á [vefstefnu](#) og eftirfylgni hennar.
- Samþykkir [verk-, tíma- og kostnaðaráætlun](#).
- Tekur ákvarðanir um þjónustustig og hvort eigi að fara í sérverkefni.
- Sinnir markmiðssetningu.

Vefstjórn – tæknilegt viðhald og rekstur

Stofnanir og sveitarfélög hafa í auknum mæli haft vefstjóra í fullu starfi en einnig er algengt að starfsmenn minni stofnana taki þetta hlutverk að sér samhliða öðrum störfum.

- Vefstjóri sér um daglegt viðhald vefsins, samningsstjórnun og samskipti við birgja.
- Í samráði við ritstjóra sér vefstjóri um [innsetningu](#) á efni. Byggir upp og viðheldur veftré, texta, myndum og tenglum og hefur í huga viðmið um aðgengi í því sambandi.
- Vefstjóri sér um að [öryggismál](#) séu í lagi í samráði við hýsingaraðila.
- Sinnir [upplýsingagjöf til yfirstjórnar](#), fylgist með árangursmælingum í tengslum við markmið og stefnu vefsins.
- Vefmælingar.
- Vinnur að [aðgengismálum](#) og ber að tryggja aðgengi allra að þjónustunni.
- Sér til þess að [tenglar](#) séu óbrottnir og í lagi.
- Sér til þess að mikilvægum [stöðlum](#) sé fylgt, [prófar](#) vefinn reglulega. Tryggir að vefinn sé hægt að nota í mismunandi vöfrum.
- Sinnir [verkefnisstjórnun](#) í þróunarverkefnum.

Ritstjórn – stjórnun á innihaldi

Ritstjórn vefsins samanstendur af einstaklingum með þekkingu á efni og þeim upplýsingum sem stofnuninni/sveitarfélaginu er ætlað að miðla.

- Vefritstjórn, efnisöflun og uppsetning efnis.
- Vefritstjóri ber ábyrgð á að innihald vefsins sé til fyrirmyndar, uppfært, skrifar eða útvegar texta þegar þess gerist þörf.
- Ber ábyrgð á því að farið sé eftir höfundarréttarlögum.

1.7.2 Rekstrarform

Rekstrarform ákvarðast af tilgangi og umfangi vefsins.

Eigin rekstur

Eigin rekstur snýst um að til staðar sé innra umhverfi utan um verkefnið, í því felst að miðlægur tölvubúnaður sé hýstur innanhúss ásamt því að mannaflí sé til staðar sem sér alfarið um rekstur og viðhald.

Kostir

- Þessi leið getur hentað stærrí stofnunum/sveitarfélögum sem reka mörg upplýsingatækniverkefni.
- Umfang reksturs og viðhalds er það mikið að fjárhagslegum ávinningi má ná með því að styrkja innviði.
- Sveigjanleiki verður til staðar til að mæta breyttum kröfum og þörfum.

Gallar

- Eigin rekstur felur oft í sér þörf fyrir talsverða tækniþekkingu og mikla fjárfestingu í upphafi, slíkt gæti dregið athygli stjórnenda og annarra starfsmanna frá mikilvægri kjarnastarfsemi.

Hvað þarf að vera til staðar?

- Innri þjónustueining sem sérhæfir sig á sviði rekstrar og upplýsingatækni.

Útvistun

Með útvistun verkefna er hugsanlegt að kostnaðarlegt hagræði verði umtalsvert þar sem sérhæfing þjónustufyrirtækjanna skapar hagræðingu í verkferlum. Í samningum við birgja þarf að skilgreina kröfur til birgja: Umfang þjónustu, upplýsingaskyldu verksala, viðbrögðum við vanefndum og meðferð ágreiningsmála.

Kostir

- Samið er við þjónustuaðila um heildarrekstur kerfa og þjónustu, verkkaupi getur því lagt alla áherslu á að vinna að kjarnastarfssemi.
- Þessi leið gæti hentað smærri stofnunum og sveitarfélögum sem hafa ekki möguleika á að styrkja innviði.

Gallar

- Minni sveigjanleiki til að mæta breyttum kröfum og þörfum.
- Einhverjar líkur eru á því að verkkaupi verði of háður þeim aðila sem tekur að sér verkefnið.
- Ef nauðsynlegt er að bjóða verkið út fylgir því umtalsverður kostnaður.
- Erfitt gæti reynst að skilgreina þjónustustig sem óskað er eftir og ef það er of ítarlegt fylgir því kostnaður sem erfitt gæti reynst að breyta eftir á.

Hvað þarf að vera til staðar?

- Þekking á gerð og framkvæmd samninga.
- Þekking á samningsstjórnun.

Blönduð leið

Í blandaðri leið er haldið utan um innri rekstur en þó er hluti þjónustunnar skilgreindur í samningi við þriðja aðila.

Kostir

- Nýtir sveigjanleika eigin reksturs en á sama tíma er stefnt að hagræðingu í gegnum útvistun.

Gallar

- Tveir aðilar koma beint að rekstri sama verkefnis, samskipti gætu orðið flókin og því er nauðsynlegt að skilgreina vel hlutverk hvers og eins.

Hvað þarf að vera til staðar?

- Þekking á gerð og framkvæmd samninga.
- Grundvallarsérhæfing á sviði rekstrar og upplýsingatækni.

- Traust og skilningur aðila á milli.

1.7.3 Gerð samninga, verðfyrirspurnir og útboð

Í öllum innkaupum ber að fara eftir innkaupareglum sem stofnanir og sveitarfélög hafa sett sér. Í opinberri innkaupastefnu ríkisins er rætt um ábyrgð þeirra sem fara með framkvæmd innkaupa af hálfu ríkisins. Þeim er skylt að:

- Fylgja lögum og reglum um opinber innkaup.
- Haga innkaupum í samræmi við innkaupastefnu ríkisins.
- Fylgja leiðbeiningum sem gefnar eru út um opinber innkaup.

Verðfyrirspurnir

Verðfyrirspurn felst í því að finna hvar unnt er fá ákveðna þjónustu/vöru og hvað hún kostar. Hægt er að gera það munnlega, í gegnum tölvupóst eða bréfléiðis.

- Leitað er til nokkurra aðila um upplýsingar um verð á tiltekinni vöru eða þjónustu.
- Rétt er að hafa verðfyrirspurn formlega (skriflega) til að nauðsynleg gögn berist stjórnendum til ákvarðanatöku.
- Í kjölfar fyrirspurnar er tekin ákvörðun um að skipta við ákveðinn aðila með samning.
- Með verðfyrirspurn er erfiðara að leita upplýsinga um gæði og burði væntanlegra verksala, slíku má frekar ná fram með útboði.

Útboð

Útboð krefst ítarlegrar úttektar á rekstrinum og því verkefni sem á að framkvæma. Fara þarf í útboð að vel athuguðu máli.

- Í útboðsgögnum þarf að koma skýrt fram hvernig tilboð verði metin og hvaða forsendur eru til grundvallar vali á samningsaðila.
- Þarfagreining þarf að vera mjög ítarleg.
- Staðalinn ÍST 32:1995 [*ÍST 32:1995 "Almennir skilmálar um útboð og verksamninga vegna gagnavinnslukerfa"*] má nota í útboðsvinnu.

Innkaup samkvæmt rammamningi

Ríkiskaup hafa gert rammamninga fyrir ríkisstofnanir um kaup á hugbúnaði o.fl. Ríkisstofnanir geta snúið sér beint til seljanda á grundvelli rammamnings.

Gerð samninga og eftirlit

Samningar þurfa alltaf að vera skriflegir milli verkkaupa og verksala um tiltekna þjónustu eða verkefni. Fjármálaráðuneytið hefur gefið út [handbók um gerð þjónustusamninga](#).

- Samningur þarf að kveða skýrt á um skyldur samstarfsaðila.
- Í samningi þarf að skilgreina verkefnið, þjónustu, umfang og gæði.
- Í samningi er kveðið á um réttindi og skyldur samningsaðila.

Ítarefni

- Lög og reglur um opinber innkaup og framkvæmdir
- Innkaupareglur sveitarfélaga
- [Fræðsla um innkaup á UT-vefnum](#)

- [Útvistarstefna ríkisins 2006](#)
- [Þjónustusamningar](#)
- [Handbók um gerð þjónustusamninga](#)

2. Þróun og hönnun

Í þessum kafla er fjallað um þróun og hönnun á þjónustunni, ýmsa vefstaðla og prófanir sem nauðsynlegt er að framkvæma til að tryggja gæði þjónustunnar.

Upplýsingasamfélagið hefur verið á hraðri ferð síðustu ár og ýmsar tækninýjungar líta dagsins ljós. Í kjölfarið verða til óskir samfélagsins um aukna þjónustu að hálfu hins opinberra. Þess vegna verður að taka mið að mögulegri tækniþróun í hönnun vefsvæða og huga að aðlögun opinberrar þjónustu inn í mismunandi tækniumhverfi. Sérstaklega þarf að hafa í huga möguleika á að bæta og efla rafræna þjónustu. Í vefkönnunum eru þjónustustig mæld á stigum 1-4. Í eftirfarandi kafla er fjallað um hvernig hægt sé að bæta þjónustustig, meðal annars í gegnum Ísland.is samvinnuverkefni ríkis- og sveitarfélaga þar sem allar stofnanir geta komið og fengið aðstoð til að efla rafræna þjónustu og færa sig þannig hratt á milli þjónustustiga. Í kafla 2.4 er fjallað um þjónustubætti Ísland.is sem standa öllum opinberum aðilum til boða þeim að kostnaðarlausu.

Mikilvægt er að vefsíður séu kóðaðar frá grunni eftir stöðlum alþjóðlegu samtakanna W3C (e. World Wide Web Consortium). Staðlar eru meðal annars mikilvægir til þjónustan virki í mismunandi vöfrum og að vefsíður séu aðgengilegar fyrir alla. Með því að fylgja stöðlum er tryggt að vefsíður virki í vöfrum framtíðarinnar.

Hönnunarferlið getur verið flókið og oft eru leiddir saman ólíkir aðilar. Að lokinni hönnun tekur við vefun (uppsetning útlits) og önnur forritun. Nauðsynlegt er að haldið sé vel utan um verkefnið á þessu stigi, markvissri verkefnisstjórnun beitt og fylgst vel með kostnaði.

2.1 Hönnun og uppsetning

2.1.1 Hönnunarferillinn

Val á samstarfsaðilum

Oftast er hönnun úthýst til grafískra hönnuða sem hafa sérhæft sig í hönnun vefsvæða. Mikilvægt er að leita til aðila sem sérhæfir sig í vefhönnun. Slíkir hönnuðir starfa á ýmsum auglýsingastofum en einnig hafa fyrirtæki sem sérhæfa sig í vefhönnun grafíska hönnuði.

Fyrstu skref - hugmyndavinna

Hvort sem leitað er samstarfs við auglýsingastofur, hugbúnaðarhús eða sjálfstætt starfandi einstaklinga er næsta skref að hefja hugmyndavinnu. Í slíku ferli hlusta hönnuðir á óskir stofnunarinnar og koma með tillögum að útfærslu, slíkt er jafnvel gert með skissum. Í þessu ferli eru einnig lögð drög að ljósmyndun ef þess gerist þörf.

Rýni

Þegar liggja fyrir drög að útliti sem eru ekki að fullu útfærð er rétt að staldra við og kalla eftir athugasemdum frá öðrum aðilum innan stofnunarinnar, bæði stjórnendum og starfsmönnum. Einnig ef þess er kostur er gott að fá væntanlega notendur til að rýna útlitið og koma með athugasemdir. Athugasemdir notenda gætu varðað tillögu að leiðarkerfi vefsins, nytsemi hans og aðgengileika.

Aðgengi

Hönnuðir þurfa að huga að ýmsu er varðar aðgengi fatlaðra í sinni vinnu. Ákveðnar leikreglur eru í gildi til að tryggja gott aðgengi blindra og sjónskertra og áður en kemur að nánari útfærslu útlits er nauðsynlegt að ganga úr skugga um að slíkt aðgengi sé tryggt.

Útfærsla útlits

Eftir ítarlega rýni og umfjöllun um útlitsdrögin er væntanlegt útlit tekið lengra. Reynt er eftir fremsta megni að taka tillit til athugasemda notenda. Hönnuður klára útfærslu útlits og gerir þau tilbúin til vefunar.

Uppsetning og vefun

Að lokum skilar hönnuður lokaútliti vefsins til forritara hjá þjónustuaðila stofnunarinnar sem [vefar](#) það setur upp í því vefumsjónarkerfi sem ætlunin er að nota.

2.1.2 Vefun og forritun

Nauðsynlegt er að óska eftir því við þjónustuaðila að forritun vefsins komi til með að fylgja [stöðlum](#). Með því að fylgja stöðlum er leitast við að tryggja að þjónustan virki í öllum vöfrum og að allir geti nýtt sér þjónustuna.

Ef eingöngu er verið að setja upp einfaldan upplýsingavef er þetta ferli tiltölulega einfalt. Útlitið er sett upp og forritað í viðeigandi staðli og vefumsjónarkerfið stillt til að senda og viðhalda greinum og efnisflokkum.

Ef huga á að [rafrænni þjónustu](#) er líklegt að einhver sérforritun þurfi að eiga sér stað. Setja þarf upp gagnatengingar við önnur kerfi sem þjónustan þarf að eiga samskipti við. Eyðublöð þarf að setja upp í formum á vefnum og krefst slíkt alltaf einhverrar sérforritunar eða aðlögunar hið minnsta.

Ef sérforritun er nauðsynleg er lykilatriði að óska eftir því að að kóðinn sé eins óháður vefumsjónarkerfinu og mögulegt er, þannig yrði auðvelt að skipta um kerfi seinna meir án þess að það þurfi að grípa til sérforritunar aftur.

Þegar vefuninni er lokið er rétt að fram fari [prófanir](#) til að tryggja að allt sé eins og það eigi að vera. Allan kóða fyrir vefsíðuna sem þjónustuaðilinn afhendir stofnuninni þarf að vera hægt að sannreyna í viðeigandi prófunarvélum.

2.1.3 Farsímar og spjaldtölvur



Gæðakönnun

Spurt er hvort hönnun vefsins taki tillit til farsíma, spjaldtölva og annarra smærri tækja?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já.

Mikil aukning er á svokölluðum snjallsímum sem gefa almenningi kost á að nýta rafræna þjónustu með farsímum eða spjaldtölvum.

Kostnaður notenda vegna gagnaflutninga í gegnum farsímakerfið getur verið umtalsverður og því þarf að lágmarka þá gagnanotkun sem þjónustan hefur í för með sér. Skjáir á spjald- og lófatölvum og farsímum eru einnig litlir og þarf hönnun að taka mið af því.

Með tilkomu snjallsíma (farsímar sem hafa stýrikerfi með talsvert öflugri reiknigetu og tengimöguleikum en hefðbundnir GSM-símar) er fólk í auknum mæli á netinu í leit að upplýsingum og þjónustu. Þessir símar hafa nær undantekningalaust snertiskjá og geta að mestu leyti birt notendum

upplýsingar frá hefðbundnum vefjum án þess að vefurinn sé sérstaklega hannaður fyrir farsíma. Þannig er sérstök vefhönnun fyrir farsíma á undanhaldi með tilkomu snjallsíma.

Smáforrit (e. Apps)

Fyrir snjallsíma er hægt að hanna smáforrit sem kallast á ensku „App“. Með hönnun og notkun smáforrita er hægt að sérsníða þjónusta að ákveðnum snjallsíma- eða spjaldtölvukerfum. Mörg íslensk hugbúnaðarfyrirtæki eru að byggja upp þekkingu á þessu sviði.

Helstu stýrikerfi sem tengjast þessu sviði

- Android (Google)
- OS (Apple)

Stýrikerfi sem upphaflega var hannað fyrir iPhone símann frá Apple en hefur verið yfirfært á aðrar lausnir tæknirisans, m.a. iPad vörulínuna.

- Leiðbeiningar fyrir iOS. <https://developer.apple.com/devcenter/ios/index.action>
- Windows Phone 7 OS

Spjaldtölvur eru að mörgu leyti sambærilegar snjallsímum og vinsældir þeirra hafa aukist gríðarlega.

Þegar hanna á fyrir farsíma þarf að varast Flash-tækni eða Silverlight-tækni. Hafa ber í huga ríka stöðlun til að tryggja að þjónustan birtist eins og æskilegt er.

Hefðbundnari hönnun

Ef hanna á vefsíðu fyrir farsíma án þess að búa til sérstakt App þarf að tryggja sérstakt stílsnið (e. CSS) sem gerir það að verkum að hönnun síðunnar og efni sé aðgengilegt á litlum skjá með takmarkaðri grafík án íþyngjandi „skrauts“.

Tvær megináferðir eru notaðar í hönnun sérstakra vefsíðna fyrir síma.

1. Nota sérstakt stílsnið ([CSS](#)) fyrir farsímaútgáfu vefsins sem stýrir því hvaða útlit birtist farsímanotendum og aðlagar leiðarkerfið að þörfum farsímanna.
2. Hanna frá grunni annan vef fyrir farsíma með einfaldleika að leiðarljósi og myndnotkun í lágmarki.

Notkun staðla

Markviss notkun staðla er mikilvæg í þessu samhengi því símar sýna minni þolinmæði gagnvart villum í kóða en hefðbundnir tölvuvafrar. Í þróun er sérstakur staðall XHTML Basic, sem má nota fyrir lófatölvur og 3G-síma sem styðja ekki alfarið XHTML staðalinn.

Í útboðsgögnum og verðfyrirspurnum þarf að óska eftir tilboði fyrir farsímaútgáfur af vefnum eða þeim hluta hans sem farsímar eiga að geta nýtt.

Dæmi

Hefð hefur skapast fyrir því að vefsíður fyrir farsíma séu aðgengilegar með því að slá inn „m“ fyrir framan vefsílóðir en það er fyrsti stafurinn úr enska orðinu „mobile“. Eftirfarandi eru dæmi um vefsíður sem eru sérstaklega fyrir farsíma:

<http://m.google.com>

<http://m.ja.is/>

2.2 Vefstaðlar

2.2.1 XHTML

Kostir XHTML við kóðun og hönnun er að auðveldara verður að nýta þjónustuna í öðrum hugbúnaði en netvöfrum. Þeir netvafrar sem eru í notkun í dag styðja ekki að öllu leyti þennan staðal en túlka hann þó oftast sem HTML. Með því að fylgja þessum staðli má tryggja að vefurinn virki í ýmsum hugbúnaði (öðrum en vöfrum) og líklegt er að framtíð vefþróunar komi til með að nýta sér þennan staðal að öllu leyti.

Mælt með XHTML 1.0

Kostir

- Meiri sjálfvirkni í gegnum samskipti við önnur kerfi og vefþjónustur.

Ókostir

- Minni þolinmæði gagnvart villum og er því staðallinn nokkuð vandmeðfarinn.

Helsti munur á XHTML og HTML

- XHTML kóði eru allur í lágstöfum.
- Gæsalappir verða að umlykja gildi breyta.
- Öllum breytum verður að loka með viðeigandi merkjum "/".
- XHTML DocType (til að bera kennsl á staðalinn) verður að vera á hverri síðu.

Prófanir

Lykilatriði er að prófa kóðann í [prófunartóli W3C](#) til að sjá hvort í honum eru villur.

Ítarefni

- [W3C: XHTML-staðalinn](#)

2.2.2 XHTML fyrir farsíma

XHTML Basic-staðallinn er minni gerð af XHTML og er ætluð lófatölvum og farsímum.

Prófanir

Lykilatriði er að prófa kóðann í [prófunartóli W3C](#) til að sjá hvort í honum eru villur.

Ítarefni

- [W3C: XHTML Basic-staðalinn](#)

2.2.3 HTML

HTML er kóði sem veitir netvöfrum upplýsingar um framsetningu og uppbyggingu á texta og stýrir því hvernig vefurinn lítur út. Netvafrar túlka þessa formgerð og birta notendum. Kóðinn er byggður upp í kringum merktan texta í hornklofum sem gefur vöfrum til kynna með hvaða hætti eigi að birta innihald vefsins.

Frá árinu 2000 hefur HTML staðallinn verið viðurkenndur af alþjóðlegum staðlasamtökum (ISO/IEC 15445:2000). Núverandi staðall er HTML 4.01 frá árinu 1999. HTML 5.0 er væntanlegur frá staðlasamtökunum W3C.

Uppbrot: Notið HTML 4.01 eða XHTML 1.0.

Gildirur

Ekki nota HTML-staðalinn til að eiga við framsetningu á útliti vefsíðna, til þess er notaður CSS-staðall.

Prófanir

Lykilatriði er að prófa kóðann í [prófunartóli W3C](#) til að sjá hvort í honum eru villur.

Ítarefni

- [W3C: HTML-staðalinn](#)

2.2.4 XML

XML (Extensible Markup Language er forritunarmál sem notað er til að skilgreina hegðun á milli tölvuforrita. Vefþjónustur sem tala á milli tölvu og flytja gögn á milli nýta oft á tíðum XML forritunarmálið til að staðla og skilja hvert annað.

Prófanir

Lykilatriði er að prófa kóðann í [XML prófunartóli W3C](#) til að sjá hvort í honum eru villur.

Ítarefni

- [W3C: XML-staðalinn](#)
- [Hvað er XML?](#) - upplýsingar frá Vísindavefnum

2.2.5 CSS

CSS-stílsnið er forritunarmál sem gerir höfundum og notendum kleift að tengja stíl (t.d. letur og bil) við önnur skjöl sem hafa efni og innihald (t.d. HTML skjöl og XML skjöl). Með því að aðskilja útlit frá innihaldi og efni skjala má einfalda vefun og viðhald vefja.

Notkun CSS-stílsniða skal vera meginregla í allri vefsmíði hjá opinberum aðilum og slík vinnubrögð ættu að tryggja aðgengilega vefi. Þannig verður óþarfi að nota töflur til að setja upp útlit en slíkt var algengt hér áður fyrr og gerði viðhald vefja mjög erfitt.

Varðandi aðgengismál og CSS-staðalinn þarf að hafa í huga að skjálesarar lesa undirliggjandi html-kóðann og fara eftir honum. Ef CSS forritun er beitt til að breyta staðsetningu efnis á skjánum þarf að huga að hinu sama í HTML-kóða.

Skjálesarar sem eiga mjög erfitt með að lesa töflur og útlitsleg framsetning flækist gjarnan fyrir notendum. Með notkun stílsniða getur skjálesari áttað sig á muni á útlit og innihaldi og getur þannig auðveldað notendum að nýta sér þjónustu vefsins.

Það getur þó reynst erfitt að víkja frá notkun taflna alfarið þar sem oft er hentugt að setja fram ýmsar talnaupplýsingar (til dæmis úr Excel) fyrir notendur. Ef slík framsetning er talin henta þá þarf að vanda til verka, hafa einfaldleikan í fyrirrúmi og raða töflum í þeirri röð sem líklegt er að henti notendum.

Prófanir

Lykilatriði er að prófa kóðann í [CSS prófunartóli W3C](#) til að sjá hvort í honum eru villur.

Ítarefni

- [W3C: CSS-staðalinn](#)

2.2.6 Javascript

Javascript forritunarmálið er ekki notað til að byggja upp vefi frá A-Ö. Notagildi þess felst fyrst og fremst í ýmsum viðbótum við vefi sem byggja á öðrum stöðum eins og HTML, XHTML. Javascript getur átt samskipti við HTML kóðann sem gerir hönnuðum kleift að birta á síðum breytilegt efni.

- Þessar viðbætur geta verið í leiðarkerfi.
- Einnig nýtist javascript í meðhöndlun forma og fyrirspurna á vefnum.

Litið hefur verið á það þannig að mikilvæg virkni á vefnum megi aldrei byggjast eingöngu á javascript-tækninni. Javascript er samt í mikilli þróun og möguleikar forritunarmálsins eru að aukast. Ætíð þarf að tryggja að javascript kóði falli undir almennar reglur um aðgengi.

2.3 Rafræn þjónusta

2.3.1 Þjónusta sem flýttir afgreiðslu mála (1. stig)



Gæðakönnun

Vefur er til staðar og hefur virkni sem auðveldar skilning og upplýsingaflæði til notenda. Með því er átt að til staðar sé þjónusta sem flýttir afgreiðslu, jafnvel án þess að um gagnvirka þjónustu sé að ræða.

Langflestir opinberir vefir á Íslandi ná þessu þjónustustigi með því að birta á vefjum sínum eyðublöð sem hægt er að prenta út, fyrirspurnarform, leitarvirkni í upplýsingagrunni og skráningu á póstlista.

Hvernig má ná þessu þjónustustigi?

Tiltölulega auðvelt er að ná þessu stigi. Hér er ekki um að ræða gagnvirka þjónusta heldur leitast við að tryggja upplýsingaflæði til notenda með eftirfarandi áherslum:

- Eyðublöð stofnunar má prenta út af vefnum.
- Notendur geta sent inn fyrirspurnir til stofnunar í gegnum sérstakt fyrirspurnarform.
- Boðið er upp á leitarvirkni í upplýsingagrunni.
- Skráning á póstlista.
- Reiknivélar.
- Skoðanakannanir.
- Hægt að persónusníða síður.

Næstu skref í þjónustu

Æskilegt er að stofnanir sem hafa vefi á þessu stigi stefni lengra og nái að nýta sér tæknina til að ná fram aukinni þjónustu til notenda. Mikilvægt er þó að tryggja að væntanlegir notendur þjónustunnar hafi hag af þeim fjárfestingum.

2.3.2 Þjónusta sem felur í sér rafræna móttöku eða afgreiðslu (2. stig)



Gæðakönnun

Á vefnum er þjónusta sem felur í sér rafræna móttöku eða afgreiðslu. Hér er átt við að rafrænir ferlar séu notaðar til þæginda fyrir notendur

Í öðru stigi þjónustu hafa verið settir upp rafrænir ferlar. Oftast er um að ræða einhvers konar innskráningu fyrir notendur. Notendur vefsíðunnar geta fyllt út og skilað upplýsingum í gegnum vefinn. Dæmi um rafræna afgreiðslu eru til dæmis eyðublöð sem hægt er að skila á vefnum.

Hvernig má ná þessu þjónustustigi?

Til að ná þessu þjónustustigi þarf að hanna rafræna ferla og tryggja að upplýsingar í gegnum vefinn komist til rétttra aðila innan stofnunarinnar.

- Oft er notast við einhvers konar innskráningarferli til að bera kennsl á notendur.
- Eyðublöðum er hægt að skila inn rafrænt í gegnum vefinn en ekki er endilega svarað rafrænt.
- Notendur geta tekið þátt í umræðum á spjallborðum.
- Vefverslun.

Alltaf þarf að bera kennsl á notendur áður en persónubundnar upplýsingar eru sendar þeim.

Næstu skref í þjónustu

Stofnanir sem hafa vefi á þessu geta haldið áfram í þróun og boðið upp á rafræna móttöku eða afgreiðslu. Mikilvægt er þó að tryggja að væntanlegir notendur þjónustunnar hafi hag af þeim fjárfestingum.

2.3.3 Þjónusta sem felur í sér fyllilega rafræna málsmeðferð, ákvarðanatöku og skil niðurstaðna (3. stig)



Gæðakönnun

Á vefnum er þjónusta sem felur í sér fyllilega rafræna málsmeðferð, ákvarðanatöku og skil niðurstaðna.

Hvernig má ná þessu þjónustustigi?

Til að ná þessu þriðja þjónustustigi þarf að hanna rafræna ferla og tryggja að upplýsingar í gegnum vefinn komist til rétttra aðila innan stofnunarinnar.

- Oft er notast við einhvers konar innskráningarferli til að bera kennsl á notendur.
- Eyðublöðum er hægt að skila inn rafrænt í gegnum vefinn.
- Ákvarðanatöku í tengslum við erindið er tekin og send.
- Málsmeðferð er því rafræn frá upphafi til enda.
- Notendur geta tekið þátt í umræðum á spjallborðum.

Í þessu felst að notendur þurfa að auðkenna sig með innskráningu eða notkun rafrænna skilríkja. Notendur fá einstaklingsmiðaðan aðgang, óska eftir þjónustu og sækja upplýsingar um málsmeðferð og niðurstöður í gegnum vefinn.

Þarfagreining

Ef markmiðið með verkefninu er að gera ferla stofnunarinnar sjálfvirka og innleiða hátt þjónustustig rafrænnar þjónustu þarf sérstök þarfagreining að innihalda greiningu á innra verklagi og lýsingu á viðskiptaferlum og þar með fæst yfirlit yfir hvaða þörf er á tengslum milli núverandi kerfa.

Þarfagreining getur þannig verið skilvirk leið til að afla tilboða í nýtt upplýsingakerfi fyrir stofnunina eða sérforritun.

Næstu skref í þjónustu

Stofnanir sem hafa vefi á þriðja stigi eiga eftir eitt stig í fyllilega rafræna málsmeðferð og í áttina að lýðræðislegri virkni. Mikilvægt er þó að tryggja að væntanlegir notendur þjónustunnar hafi hag af þeim fjárfestingum.

Ítarefni

- [Staðlar og góðar fyrirmyndir í rafrænni stjórnsýslu](#) - skýrsla á UT-vefnum.

2.3.4 Er til staðar lýðræðisleg virkni (4. stig)



Gæðakönnun

Er til staðar lýðræðisleg virkni sem styður við lýðræðislega þátttöku?

Hvernig má ná þessu þjónustustigi?

Til að ná þessu þjónustustigi þarf að hanna rafræna ferla sem tryggja gagnsæi, opin samskipti og opin samráðsferli íbúa og opinberar stjórnsýslu.

Nánar er fjallað um lýðræðislega virkni og ofangreindan þjónustupátt í kafla 5.

2.4. Þjónustupættir Ísland.is

2.4.1 Auðkenning

Auðkenningarþjónusta Ísland.is má nota til auðkenningar inn á lokaðar síður stofnana og sveitarfélaga, svokallaðar „mínar síður“. Auðkenningin byggir annars vegar á rafrænum skilríkjum á debetkortum og hins vegar á aðalvefplykli ríkisskattstjóra. Lagt er til að opinberir aðilar noti sameiginlega auðkenningu og þar með yrði tryggt að sú tækni sem best nýtist hverju sinni sé notuð (þrepaskipt auðkenning).

Með því að nýta auðkenningarþjónustu Ísland.is geta opinberir aðilar dregið úr útgjöldum og fyrirhöfn miðað við að þeir hefðu sjálfir þurft að koma sér upp móttöku skilríkja eða notendalista með lykilorðum.

- [Auðkenningarþjónusta Ísland.is](#)

2.4.2 Netskil

Netskil er leið til að senda eyðublöð rafrænt í gegnum Ísland.is. Þessi þjónusta gerir einstaklingum kleift að senda skjöl rafrænt eftir að hafa auðkennt sig. Hún er sérstaklega ætluð stofnunum og sveitarfélögum sem ekki sjá sér fært að leggja í stórar fjárfestingar varðandi rafræn eyðublöð eða telja kostnað við slíkt vera meiri en hagræðingu sem honum fylgir.

Ísland.is veitir aðstoð við að búa til rafrænt útfyllanleg skjöl.

Með netskilum verður minna álag á afgreiðsluborð. Rafrænum skilum er komið á án þess að aðilar þurfi sjálfir að koma sér upp lausnum til auðkenningar og móttöku skjala, kennitala sendandans er staðfest og skjölin berast rafrænt til frekari úrvinnslu með öruggum hætti samkvæmt alþjóðlegum stöðlum um rafræn samskipti.

Með því að nýta netskil er hægt að komast á milli þjónustustiga með auðveldum hætti.

- [Netskilþjónusta - upplýsingar](#)

2.4.3 Birting upplýsinga úr opinberum skrá

Mínar síður á Ísland.is er einstaklingsmiðuð gátt þar sem notendur geta skoðað gögn og skjöl sem varða þá sjálfa og eru í vörslu opinberra aðila. Þar er m.a. að finna aðgang að þjóðskrá, bóluþingaskrá, fasteignaskrá og ökutækjaskrá. Ísland.is vinnur að því í samstarfi við stofnanir og sveitarfélög að bæta við aðgangi að fleiri skrá. Engin gögn eru vistuð á Ísland.is, aðeins er um gagnaflytningu að ræða í gegnum dulkóðaða rás beint frá skráarhaldara til notanda.

Búast má við að skrár verði réttari með auknu aðgangi þar sem notendur eru líklegir til að láta vita um villur.

2.4.4. Skjalabirting

Nú geta opinberir aðilar fengið birt skjöl á Ísland.is sem annars hefði þurft að senda í bréfpósti. Þar með fá stofnanir og sveitarfélög val um það hvort þau senda út bréf á pappírformi eða birta þau rafrænt í öruggu umhverfi „minna síðna“ á Ísland.is. Í tengslum við þessa þjónustu hefur verið komið upp áminningarkerfi þar sem notendur geta skráð sig með netfangi eða farsímanúmeri og fengið skilaboð þegar ný skjöl berast.

Aðilar sem óska eftir samstarfi um skjalabirtingu þurfa að hafa samskipti við skjalabirtingarkerfið inn á Ísland.is. Er það gert í gegnum svokallaðar vefþjónustur með samskiptum í báðar áttir, annars vegar þegar opinber aðili sendir inn tilvísanir á skjöl og hins vegar þegar skjalabirtingarkerfið sækir skjöl sem notendur vilja sjá.

Þjónustan er gjaldfrjálst að því leyti að hvorki þjóðskrá Íslands né verkefnið Ísland.is krefjast greiðslu fyrir vinnu starfsmanna við að tengja aðila inn í skjalabirtingarkerfi Ísland.is né vegna reksturs þjónustunnar. Hins vegar gæti fallið til kostnaður hjá opinberum aðilum við að ganga frá skjölum og uppfylla samskiptaleiðir sem lýst er í lýsingu á skilum.

Skjöl í skjalabirtingarkerfi Ísland.is eru birt á PDF-formi. Fyrsta skjalið sem birt var með þessum hætti var tilkynningarseðill frá þjóðskrá Íslands um nýtt fasteignamat fyrir árið 2012. Um var að ræða fjöldaútsendingu á tilkynningu sem ella hefði farið út í bréfpósti. U.þ.b. 130.000 bréf voru gerð rafræn og hafði það í för með sér rúmlega 8 m.kr. sparnað í póstburðargjöldum, efniskostnaði og þökkun. Þá er ekki talin innri vinna við frágang og stjórnun á slíkri fjöldapóstsendingu. Þannig var um verulegan ávinning að ræða má gera ráð fyrir miklum fjárhagslegum ávinningi fyrir stofnanir og sveitarfélög að nýta sér þessa þjónustu og takmarka bréfpóst.

2.5. Prófanir

2.5.1 Gæði kóða og prófanir

Sjálfvirkar prófanir

Prófanir í þessum flokki snúast fyrst og fremst um tæknileg atriði og hvort vefsíðan uppfylli nauðsynlega staðla. Tæknileg virkni er prófuð í sjálfvirkum vélum sem eru aðgengilegar á vefnum. Erfitt er fyrir aðra en fagaðila að lesa úr niðurstöðum þessara prófana og því þarf að tryggja að birgjar framkvæmi þessar prófanir í þróunarferlinu og bregðist við niðurstöðum þeirra. Þegar viðbótarþjónusta er bætt við má einnig framkvæma þessar prófanir til að sjá hvort allt virki ekki sem skyldi.

Prófanir á stöðlum

- [Prófanir á stöðlum - HTML; XHTML; XML o.fl.](#)
- [Prófanir á stílsniðum - CSS](#)
- [Farsímar - ertu að hanna fyrir farsíma?](#)

Leit að brotnum tenglum

- [Brotnar tengingar - leit að tenglum sem virka ekki lengur.](#)

Aðgengisprófanir

Mörg sjálfvirk prófunartól má finna til að kanna aðgengi vefsíðna. Á heimasíðu W3C er að finna mjög lista yfir flest þeirra

- [Aðgengi - mætir síðan lágmarksaðgengiskröfum?](#)

2.5.2 Notendaprófanir

Fengnir eru einstaklingar sem taldir eru endurspegla væntanlegan notendahóp til að prófa vefina og veita endurgjöf. Sjálfsagt er að greiða einstaklingum sem sýna áhuga á að aðstoða við prófanirnar.

Nauðsynlegt er að undirbúa notendaprófanir vel og velja verkefni fyrir prófendur sem endurspegla virkni og þá þjónustu sem ætlunin er að veita.

Veljið verkefni fyrir prófendur

Biðjið prófendur um að leita eftir ákveðnum upplýsingum og fylgist með hvernig þeim gengur. Einnig er gott að biðja prófendur um að lýsa hugsunarferli sínu á meðan prófunum stendur til að fá betri mynd af viðtökukröfum þeirra.

Ræðið við prófendur

Eftir prófanir er gott ráð að ræða betur við prófendur og spyrja hvernig þeim lítist á þjónustuna og hvað mætti betur fara almennt. Var væntingum þeirra að fullu mætt eða er þörf á úrbótum?

Ýmis ráðgjafafyrirtæki og hugbúnaðarhús á Íslandi hafa sérhæft sig í notendaprófunum og sjálfsagt er að leita eftir þeirra þjónustu.

Hvenær á að fara í notendaprófanir?

Ráðast má í notendaprófanir á hvaða stigi vefþróunarferilsins. Slíkar prófanir henta fullgerðum velum jafnt og nýjum sem eru í þróun. Mælt er þó með því að sérstök áhersla sé lögð á notendaprófanir

áður en vefurinn er fullgerður til að geta brugðist snemma við ábendingum notenda um hvað betur megi fara.

3. Aðgengi og nytsemi

Í þessum kafla er fjallað almennt um aðgengi og nytsemi vefja. Tryggja þarf að þjónusta opinberra aðila taki mið af þörfum ólíkra hópa, svo sem blindra, sjónskertra, lesblindra, fólks með hreyfihömlun og annarra hópa fólks með fötlun. Einnig kemur gátlistinn að gagni fyrir aldraða sem geta oft ekki stjórnað mús og fólks sem ekki getur notað hendur heldur talgreini, höfuðmús eða annan búnað sem hermír eftir lyklaborðsvirkni en ekki mús. Íslensk stjórnvöld hafa beint þeim tilmælum til opinberra aðila að leiðbeiningum alþjóðlegu staðlasamtakanna Worldwide Web Consortium (W3C) sé fylgt hér á landi. [WCAG 2.0 AA](#) leiðbeinir um hvernig ganga skuli frá vefefni þannig að það sé aðgengilegt öllum.

Hafa ber í huga að leiðbeiningar W3C um aðgengi eru til þess fallnar að nýtast öllum notendum. Rannsóknir sýna að milli 10 og 15% vefnotenda í vestrænum samfélögum eiga við einhvers konar fötlun að stríða, t.d. á stærstur hluti þessa hóps erfitt með að nota mús, og því gagnast óaðgengilegar vefsíður þessum hópi ekki vel.

Vefsíður sem samræmast WCAG 2.0 staðlinum eru yfirleitt aðgengilegri bæði leitarvélum og fólki sem vill skoða vefinn úr snjallsímum og lófatólvum.

Mikilvægt er að rafrænar upplýsingar í formi skjala og rafrænna eyðublaða sem sett eru inn á vefsíður séu einnig öllum aðgengilegar. Fjallað er um ytri skjöl í kafla 3.14.

Ítarefni um aðgengismál

- [Trace Research Center myndband um Jaws](#)
- [Hreyfihömluð stúlka notar tölvu](#) (athugið að allur stoðbúnaður fyrir hreyfihamla hermír eftir lyklaborði en getur ekki framkallað músavirkni)

Fjallað er um aðgengismál út frá viðmiðum [W3C WCAG 2.0 AA](#) í eftirfarandi 13 köflum:

3. 1 Texti og myndir



Gæðakönnun

Í þessum kafla er fjallað um mikilvægi þess að efni sem er sett fram í öðru formi en texta þurfi einnig að vera aðgengilegt sem texti til að notendur geti nýtt sér aðra framsetningu, svo sem stærra letur, punktaletur (e. braille), talmál eða tákn

3.1.1 Myndnotkun

Blindir og sjónskertir notendur nota skjálestrar og skjástækkunarhugbúnað með talgervli til að skoða vefsíður. Þessi búnaður getur ekki túlkað myndir eða annað efni sem sett er fram sem mynd (til dæmis línurit) Til að koma til móts við þennan notendahóp þarf að fylgja skýringartexti með myndum, svokallaður „alt“-texti. Skýringar með myndum þurfa að vera lýsandi.

Þegar skjálesarar rekast á mynd, leita þeir að „alt“-texta sem settur er með alt-eigindinu (e. *alt attribute*). Ef hann er tómur (alt = „“) hoppar skjálesarinn yfir myndina án þess að minnst á hana. Ef

texti er í alt-eigindinu les skjálesarinn textann í stað myndarinnar. Ef alt-eigindið er óskilgreint les skjálesarinn yfirleitt nafnið á myndaskránni, sem er að öllu leyti ófullnægjandi.

Því ber öllum myndum á vefsíðu að hafa alt eigindið sett. Hér á eftir er farið í nokkur dæmi um hvort alt-eigindi eigi að vera tómt (alt = „“) eða hafa texta og hvers konar texta skal skrifa í eigindið.

- [Myndbandsdæmi um hvernig rita skuli texta á myndum sem eru hluti af tenglum](#)

Tryggja þarf að vefumsjónarkerfi sem valið er auðveldi þeim sem setja inn efni á vefi að skrifa „alt“-texta með myndum. Þegar myndir eru notaðar sem tenglar á aðrar síður þarf t.d. að lýsa því í „alt“-textanum hvert tengillinn vísar.

Til að lýsa flóknum myndum, sem erfitt er að lýsa í einni setningu, til dæmis skipuritum, línuritum eða köku- eða súluritum, er hægt að nota „longdesc“-eigindið eða tengja á síður sem hafa aðgengilegan texta sem fjallar um efnið.

Almennt gildir að efni og innihald, sem er sett fram í öðru formi en texta, þurfi að vera hægt að kalla fram sem texta. Þegar efni er sett fram á myndrænan hátt dugar að gera stutta samantekt á lengra efni en það þarf þó að þjóna sama tilgangi og ná fram því markmiði að túlka allt efni sem meta má mikilvægt.

Ef upplýsingar á myndefni þykja svo flóknar að ekki er hægt að útskýra þær vel í texta væri ráð að bjóða upp á Excel-skjal með undirliggjandi gögnum.

Einföld mynd

Hér að neðan gefur að líta mynd af Sjávarútvegshúsinu við Skúlagötu 4.



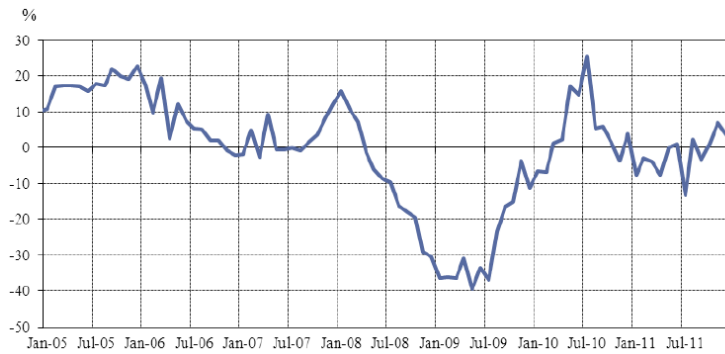
Ef farið er með músina yfir þessa mynd sprettur upp stutt lýsing ("alt"-texti) á henni:

"Sjávarútvegshúsið að Skúlagötu 4 í Reykjavík" og telst það lýsa myndinni nokkuð vel fyrir. Þegar umsjónarmaður vefs setur inn sambærilegar myndir er mikilvægt að þessi lýsing sé í lagi.

Óljós skýringartexti með myndinni hér að ofan hefði verið: „Hús“, „Skúlagata“, „Mynd“ eða verst af öllu er ef alt-eigindið er óskilgreint. Ef alt-eigindið er skilgreint en haft tómt (alt = „“) er myndinni ekki lýst af skjálesara. Það er sjálfsagt að skilja eftir tómt alt eigindi ef um skrautmyndir er að ræða.

Flókin mynd

Hér að neðan gefur að líta þróun skatta á vöru og þjónustu á milli nokkurra ára.



Í ofangreindri mynd nægir ekki að hafa einfaldan skýringartexta því um flókna mynd er að ræða. Það er lágmarkskrafa að hafa hér „longdesc“-eigindið til að lýsa myndinni. Eða strax í kjölfar myndar að hafa aðgengilegan texta sem fjallar efnislega um myndina. Dæmi um mjög einfaldan texta sem nær að lýsa myndinni betur:

„Línuritið sýnir þróun skatta á vöru þjónustu frá janúar 2005 til júlí 2011. Á árunum 2005 fram til 2008 er lítið um sveiflur þar sem þróunin heldur sér í kringum 10%. Frá árinu 2008 fram á mitt ár 2009 eru hins vegar um neikvæða þróun að ræða sem nær hámarki í neikvæðum, 40%. Þróunin verður svo jákvæð aftur og nær 20%um mitt ár 2010 en er svo í kringum 0% fram á mitt ár 2011.“

Ofangreindur texti er þó á mörkum þess að vera nægjanlegur til að lýsa þessu línuriti efnislega. Þegar línurit eða flókin rit almennt eru gerð aðgengilegt á vefjum er mikilvægt að þeir sérfræðingar sem vinna að slíku efni fjalli efnislega um það og hafi hrágögn aðgengileg (til dæmis í viðauka í töflu) svo að upplýsingarnar séu alltaf aðgengilegar fyrir þá sem vilja vinna meira úr efninu eða nálgast það á annan hátt en í myndrænni framsetningu.

„Longdesc“-eigindið er afar lítið notað almennt og óvíst hvort það verði hluti af HTML5. Notendum er því betur borgið ef meiri tími fer í að gera síðuna almennt aðgengilega, t.d. ef inntak myndanna kemur fram í meginmáli textans, sem oft er raunin.

Mynd með tengil

Einnig er mikilvægt að hafa skýringartexta með tenglum sem settir eru fram í myndrænu formi, til dæmis auglýsingar um ákveðin málefni. Hér að neðan gefur að líta auglýsingu sem birt er á vef forsætisráðuneytisins til að kynna vefinn Starfatorg.is. Skýringartexta má sjá með því að færa músina yfir myndina.



Óljós skýringartexti með þessari mynd væri: „Starfatorg“ eða "laus störf" eða þá að hafa engan texta. Ef myndin er hluti af tengli og texti er þegar til staðar í tenglinum, er best að setja alt-eigindi myndar alt= „“. Ef myndin er hluti af tengli og textinn er ekki í tenglinum, þarf að setja alt texta myndarinnar þannig að hann lýsi tilgangi tengilsins. Ef hvorugt er til staðar les skjálesari yfirleitt orðið „link“ eða „tengill“ og svo slóðina á myndaskrána.

Skrautmyndir eða myndir sem þjóna efni ekki tilgangi

Ef myndefni er notað til að skreyta efni á vef þá þarf að tryggja að slíkar myndir séu ekki að trufla notendur sem nýta sér skjálesara og er framkvæmdin sú að skilja skýringartexta og titla, sem lýsa

slíku myndefni, eftir auðan. Notendur geta þannig hunsað slíkar myndir og einbeitt sér að raunverulegu efni vefsins. Í þessum tilvikum er þó lyklatríði að skilgreina tómmt eigindi í "alt"-texta sem fylgir skrautmyndinni.

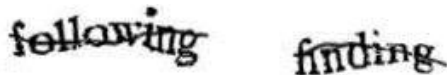
- Ef texti er á myndinni sjálfri ber ávallt að afrita hann í alt-eigindi hennar.
- Ef texti er í titli „title“ myndar er einnig best að afrita hann í alt-eigindið (því skjálesarar lesa ekki alltaf titil-eigindið sjálfkrafa).

3.1.2 Vandræði með CAPTCHA

Mörg vefsvæði hafa á síðustu árum tekið upp myndræna aðferð til að leitast við að tryggja að notendur sem eru á síðunni séu einstaklingar – ekki tölvur. Er þetta gert til að tryggja öryggi þar sem hægt er að nota tölvur til ýmissa árása og er þetta vörn gegn slíkum tilraunum eða svokölluðu SPAMI.

Algeng aðferð er sú að notandi þarf að slá stafi úr brenglaðri mynd sem birtist á skjánum, sjá eftirfarandi dæmi:

Dæmi um CAPTCHA



Mörg dæmi eru um vandræði sem þessu tengjast fyrir almenna notendur en þau aukast gríðarlega ef viðkomandi notandi býr við fötlun.

Það er þekkt aðgengisregla að ekki megi nota staðsetningu eða liti til að koma á framfæri upplýsingum, því hvorugt nýtist skjálesurum. WCAG 2.0 AA gátlistinn gerir ákveðna undantekningu á CAPTCHA notkun en nokkur umræða er um að vandræðin séu meiri en fólk gerir sér almennt grein fyrir.

Hægt er að koma með ráð til að tryggja aðgengi blindra að CAPTCHA-myndum en það er að nota hljóddæmi. Hins vegar má benda á að daufblindir notendur eiga enga leið til að fá aðstoð í þessum efnum. Almennt er talað um að CAPTCHA sé úrelt aðferð til að stemma stigu við tölvuárásum þar sem tölvur eru að komast í gegnum slíka síu. Mörg fyrirtæki og stofnanir eru því að hverfa frá notkun á CAPTCHA.

Betri tækni en hljóddæmi eru CAPTCHA sem byggja á spurningum sem notandi þarf að svara. En þá má benda á að hljóddæmi virka ekki fyrir fólk sem á í erfiðleikum með að skilja tungumálið því orðin geta verið óskýr.

3.1.3 Forritun með Flash og Silverlight

Öll ofangreind atriði sem hér hefur verið fjallað um gilda einnig ef vefir eru hannaðir í Flash, Silverlight eða með öðrum sambærilegum tólum. Almenna reglan er þó sú að ef það er hægt að koma tilætluðum upplýsingum á framfæri með því að nota einfalt HTML skal ávallt velja það umfram aðra tækni. En um þessa viðbótatækni gilda eftirfarandi ráð:

- Flash Professional forritið gefur forriturum ýmis ráð til að tryggja aðgengi. Forritarar eru hvattir til þess að setja skýringartexta þar sem Flash Professional gerir þeim það kleift og er til þess fallið að lýsa innihaldi og efni sem er skjálesurum að öðru leyti ekki aðgengilegt.

- Forritarar eru hvattir til þess að nota aðgengisspjaldið (e. accessibility panel) sem má finna í Window – Other Panels – Accessibility.
- Í Silverlight 3+ forritunarmálinu er forriturum gert kleift að nota Silverlight AutomationProperties til að gera aðgengilegan stuttan texta fyrir efni sem innifelur ekki texta.

Flash aðgengi er ekki alslæmt en þó ekki eins vel útfært og HTML aðgengi almennt. Einnig er mikilvægt að hafa í huga við afspilun að valinn sé Flash-spilari sem hefur merkta hnappa (play, stop, forward o.s.frv.). Oft ber við að Flashspilarar bjóða ekki upp á þetta, sem veldur notendum miklum óþægindum. Silverlightstuðningur í aðgengistækni er afar takmarkaður og hingað til hefur verið mælt alveg gegn því að nota Silverlight tæknina.

Ítarefni

- [Góð ráð fyrir Flash-forritara til að mæta kröfum WCAG 2.0](#)
- [WCAG 2.0 Techniques for Silverlight](#)
- [Silverlight Accessibility Overview](#)
- [Quick start guide for building accessible Silverlight applications](#)
- [Hands-on exercise for making Silverlight applications accessible](#)

3.2 Margmiðlun



Gæðakönnun

Í þessum kafla er fjallað um að margmiðlunarefni sem sett er fram á vefjum þurfi einnig að vera hægt að miðla á annan hátt

3.2.1 Margmiðlunarefni

Þumalputtareglan er sú að allt efni sem sett er fram með notkun myndskaiða eða annars konar margmiðlun þarf að vera aðgengilegt í öðru formi, til dæmis með hefðbundnum textalýsingum eða hljóðskrá. Þannig er mikilvægt að texta myndskaið fyrir heyrnarlausu notendur eða birta góða samantekt úr efninu í þeim tilgangi.

Eftirfarandi er gátlisti fyrir vefumsjónarmenn opinberra vefja:

- Ef hljóðskrá er hlaðið upp á vef þarf einnig að vera aðgengileg textaskrá með sama efni eða ígildi þess nema ef efni hljóðskrár er að öllu leyti gert skil í texta sem fyrir er.
- Ef myndbandi er hlaðið upp á vef þarf að vera texti í annarri útgáfu myndbandsins eða textaskrá sem lýsir efninu eða ígildi þess.

Ef textun á ekki við, til dæmis um myndefni sem er til þess fallið að sýna fram á leiðbeiningar, er stuðst við yfyrskrift (e. caption). Yfyrskrift er fyrir heyrnarlausu notendur og eftirfarandi ítarefni má styðjast við þegar það á við:

Hvernig má gera þetta á auðveldan máta?

Gátlisti W3C um aðgengismál leggur nú til að myndefni sé bæði textað en sé einnig með lýsingu á efni myndefnis á hljóðformi, hægt er að gera undantekningu á því ef efni myndbandsins kemst skilmerkilega á framfæri í talmáli myndbandsins. Ef stofnanir nýta tækni þriðja aðila til að miðla

margmiðlunarefni, til dæmis YouTube, þá er mjög auðvelt að texta myndbönd og gera þau aðgengileg en um er að ræða virkni sem YouTube býður upp á til að tryggja aðgengi. YouTube styður einnig við yfirskrift (e. captions).

Notendur sem þurfa ekki sérstaka lýsingu geta auðveldlega notað stýringar á YouTube til að slökva á henni og horfa á myndbandið eftir sínu höfðu án lýsingu eða texta. Athugið að yfirskriftir (e. captions) má ekki rugla saman við textun (e. subtitles) þar sem textun virkar best þegar texta skal talað mál en yfirskrift betur þegar umhverfishljóð eru einnig mikilvæg.

Ef stofnanir eru að hlaða upp myndböndum, beint á sínar eigin síður, er rétt að vinna myndefnið þannig að það sé sett inn í tvennu lagi, annars vegar óbreytt myndbandsskrá og hins vegar textuð útgáfa með möguleika á lýsingu á efni myndbandsins, ef það er metið sem svo að efnið komi ekki nógu skilmerkilega fram í talmáli myndbandsins.

Myndbönd skulu þá einnig hafa hljóðlýsingu (e. audio descriptions). Það er lýsing á því sem skiptir máli en kemur ekki fram í hljóði myndbands.

Beinar útsendingar mynd- eða hljóðefnis á opinberum vefjum

Talsverðar kröfur eru gerðar til mynd- eða hljóðefnis sem sent er út beint á vefnum og er það gert fyrir heyrnarlaus notendur og aðra sem búa við skerta heyrn. Eftirfarandi gátlista þarf að hafa í huga í þessum efnum:

- Nota þarf tækni á þessu sviði til að slá inn yfirskriftir (e. captions) til að heyrnarlausir notendur fái sama aðgang að efni og aðrir.
- Ef ekki reynist unnt að texta útsendingar á meðan á þeim stendur er nauðsynlegt að innihald útsendinganna sé aðgengilegt við fyrsta tækifæri - helst innan við sólarhrings á vefnum. Tilkynna má notendum hvenær búast megi við að efni sé aðgengilegt.

Ítarefni

- [Captioning Key: Guidelines and Preferred Techniques](#)
- [Best Practices in Online Captioning](#)

3.2.2 Myndefni sem er sett fram í Flash eða Silverlight

Gera þarf ráðstafanir að setja texta í Flash-skrár sem sýna myndefni en slíkan texta þarf að setja inn í "object title" til að skjálesarar geti lesið textann upp fyrir notendur.

Það er sjálfsagt að nýta sér tækni á borð við Flash eða Silverlight. Slíkt krefst hins vegar þess að notendur hlaði niður viðbót (e. plug in) í vafrann, yfirleitt er það sjálfvirkt ferli sem fer af stað ef viðbótin er ekki til staðar en sumir kjósa að setja ekki upp viðbætur í vafrann.

Þrátt fyrir að viðbætur í vafra hlaðist yfirleitt sjálfkrafa, niður eftir samþykki notenda, er engu að síður góð vinnuregla að safna saman tenglum til að aðstoða notendur við að ná sér í þær viðbætur sem nauðsynlegar eru og útskýra vel tilganginn með þeim.

Vegna þess að þessar viðbætur eru notendum valfrjálssar og ekki endilega mjög útbreiddar er oft gott ráð að byggja ekki mikilvæga virkni á Flash eða Silverlight og á það að tryggja að sem allra flestir notendur geti nýtt sér þjónustuna. Mikilvæg virkni felst í leiðarkerfi vefsins og í formum eða eyðublöðum sem viðskiptavinir geta notað til að senda stofnuninni upplýsingar.

Mikilvægt er að Flashspilarar sem notaðir eru til að streyma Flashefni á síðu hafi aðgerðarhnappa í lagi (helst á íslensku). Ganga þarf úr skugga um að hnappar á borð við „spila, pása, spóla áfram, spóla aftur á bak, hækka og lækka“ séu merktir. Einnig er afar mikilvægt að hljóð sem sent er út í Flashskrá sé ekki svo hátt að ekki sé hægt að nota skjálestrarforrit (um 20db lægra en sjálfgefið hljóð tölvunnar (e. *system volume*) er viðmið, þó hljóð megi vera aðeins hærra en það.

Ítarefni

- [Myndband um aðgengilegt og óaðgengilegt flashefni](#)

3.3 Framsetning á efni



Gæðakönnun

Í þessum kafla er fjallað um að búa þurfi þannig um efni að mismunandi tæki og tól geti lesið úr því sömu upplýsingar

3.3.1 Ólík tæki og tól lesi sömu upplýsingar

Tilgangurinn með þessu viðmiði er að tryggja að upplýsingar og samskipti sem felst annað hvort í sjón- eða hljóðrænni framsetningu varðveitist ef notandi nýtir sér aðra tækni en hefðbundin skal kallast. Til dæmis þegar notandi breytir sjálfur stílsniði (e. CSS) eftir sínu höfði eða þegar efni er lesið með skjálesara.

Skilgreiningar: **html** = innihald, **javascript** = virkni, **CSS** = útlit.

Aðskilja á milli útlits og innihalds

Gera þarf vefinn þannig úr garði að hann sé tæknilega óháður því hvaða vafrar notendur velja. Kerfin þurfa enn fremur að geta skilið á milli útlits og innihalds og styðja við „CSS staðalinn“. Einn helsti kostur CSS-staðalsins er að geta miðstýrt útliti vefsins, leturskilgreiningum og litavali. Notkun stílsniða er lyklatríði til að tryggja aðgengi fatlaðra einstaklinga að þjónustu á vefnum, einnig gera stílsnið það að verkum að uppfærsla vefja í nýtt útlit verður mun auðveldara.

Þegar útlit er stillt í CSS-staðlinum er mikilvægt að nýta allan staðalinn til að aðskilja algjörlega útlit og innihald. Í CSS-staðlinum eru leturstærðir og allar stærðir einstakra eininga á vefsíðum skilgreindar í hlutfalli (prósentu) frekar en ákveðnum algildum stærðum. Með þeim hætti verður auðveldara fyrir skjáastækkunarforrit að aðlaga texta að skjáum en slíkt hentar einnig farsíma- og snjallsímanotendum sem eru að skoða netið.

Upplýsingum, uppbyggingu og tengslum sé þannig miðlað til notenda eða á forritunarmáli til þeirrar tækni sem hver og einn nýtir sér. Hafa ber í huga við framsetningu efnis með aðstoð CSS að skjálesarar lesa ekki síðuna eins og hún birtist, heldur lesa þeir hana eins og hún er skilgreind í kóðanum bak við síðuna (e. document object model). Því skal varast að nota CSS til að færa til texta á síðu, nema lesröð sé breytt í html-kóða síðunnar.

Dæmi um hvenær þetta viðmið á við:

Athugið að skjálesarar og skjástækkunarforrit með mikilli stækkun, koma ekki til skila upplýsingum um staðsetningu texta á skjá. Þegar um eyðublöð er að ræða er því ekki nóg að texti birtist við hlið

reits sem honum er ætlað að útskýra, heldur þarf að tengja hann við reitinn með notkun „label for“ merkinga, eða „ARIA-labelledby“ eigindisins.

- **Eyðublað með opnum svæðum.** Eyðublað inniheldur nokkra nauðsynlega reiti. Ekki er nægjanlegt að merkja tilskilin svæði þannig að þau birtist í rauðu. Að auki, í lok hvers svæðis, sé einnig stjarna sem gefi öðrum tólum til kynna að þarna sé svæði sem þurfi að fylla út *. Leiðbeiningar um útfyllingu eyðublaðsins eiga þannig að benda til þess að „öll nauðsynleg svæði birtist í rauðum lit og séu einnig merkt með stjörnu *.
- **Eyðublað sem notar lit og texta til að sýna nauðsynlega reiti.** Eyðublað inniheldur bæði nauðsynleg og valfrjáls svæði. Leiðbeiningar útskýra að fylla þurfi í reiti merkta með rauðum texta og einnig með táknmynd sem segi í „alt“-texta: „Þörf er á að fylla út þennan reit“. Bæði rauður texti og táknmyndin eru í tengslum við viðeigandi reiti í forminu þannig að hjálpartæki notenda geta á auðveldan hátt séð hvers sé þörf og hvers ekki.

Óþarfi er að setja alt-eigindi á táknmynd ef * er til staðar í texta, það gagnast ekki skjálesaranotendum að tvítaka upplýsingar.

3.3.2 Form og eyðublöð

Í auknum mæli nota stofnanir og sveitarfélög form á vefnum til að gefa notendum kost á að senda efni í gegnum vefinn, þetta geta verið eyðublöð, umsóknir, skoðanakannanir eða fyrirspurnir. Mikilvægt er að setja slík form rétt upp svo að skjálesarar geti með góðu móti lesið úr forminu og gert notendum kleift að setja inn efni á rétta staði.

Til að skjálesari nái að lesa úr formi þarf að ganga úr skugga um að allir reitir séu rétt merktir og að upplýsingar, framsetning formsins sé sett fram á kerfisbundin hátt. Í kóða er nauðsynlegt að vinna með HTML eigindin "label" og "for" inntakið "id" sem nota má til að tengja inn á einhvers konar virkni (e. form control). Þessi þrjú HTML-eigindi er hægt að nota með nánast öllum reitum í formum, þar á meðal textakössum (e. textfields), reiti sem hægt er að merkja í (e. checkbox) og aðra algenga reiti. „id“-eigindið þarf þó að vera einstakt og má ekki endurtaka á milli reita.

Form - rétt notkun á "label" og "id"

Nafn

Já Nei

Dæmi

```
<form action="#" method="post">

<div>

  <label for="nm">Nafn </label>

  <input id="nm" type="text" name="nafn" value="">

</div>

<div>
```

```

<input id="ja" name="request" value="Ja" type="radio">
<label for="ja">Já</label> &nbsp;
<input id="nei" name="request" value="Nei" type="radio">
<label for="nei">Nei</label>
</div>
</form>

```

Það ber að geta tveggja eiginda hér sem koma að verulegu gagni. Í fyrsta lagi er hægt að merkja reiti sem er skylda að fylla út með `aria-required="true"`. Seinna eigindið er `aria-label` en það inniheldur viðbótartexta sem skjálesaranotandi gæti þurft á að halda, en sést ekki á skjánum.

```

<input id="ja" aria-required="true" aria-label="Hér máttu fylla út..." name="request" value="Ja"
type="radio">

```

Frekari gagnvirkni með Web 2.0 tækni og aðgengi

Verkefni á vegum alþjóðlegu staðlasamtakanna W3C undir nafninu WAI-ARIA (e. Accessible Rich Internet Application Suite) snýst um að skilgreina leiðir til að gera efni á vefnum, sem hannað er með nútímatækni kennd við Web 2.0, t.d. Ajax, HTML, Javascript, aðgengilegt fyrir fólk með fötlun. WAI-ARIA fjallar um þessi viðfangsefni og áhugasömum um gagnvirkni á vefsíðum er bent á ítarefni til að kynna sér þessi mál frekar.

Ítarefni

- [Myndband um hvernig ganga skuli frá merkingu á reitum í eyðublöðum](#)
- [Accessible Forms using WCAG 2.0](#)
- [Notkun á WAI-ARIA staðlinum til að tryggja aðgengi í formum](#)
- [Sjá dæmi um notkun á legend og fieldset](#)

3.3.3 Töflunotkun

Notkun og framsetning efnis í töflum hefur oft verið til vandræða sökum þess að skjálesarar eiga í erfiðleikum með að lesa úr töflum nema þær séu rétt skilgreindar. Það er sjálfsagt að nýta töflur á vefsíðum til að koma upplýsingum á framfæri. Hins vegar eiga skjálesarar oft erfitt með að lesa innihald sem sett er fram í töflum og því þarf að vanda til verka.

Röng töflunotkun

Eftirfarandi upplýsingar sýna komu flóttafólks til Íslands frá árinu 1956.

Komuár	Heimaland	Fjöldi
1956	Ungverjaland	52
1959	Júgóslavía	32
1979	Víetnam	34

1982	Pólland	26
1990	Víetnam	30
1991	Víetnam	30
Samtals		204

Framsetningu á upplýsingunum er hér breytt til að sýna ranga töflunotkun. Við fyrstu sýn virðist ekkert óeðlilegt við þessa töflu og er uppbygging hennar skiljanleg fyrir flesta notendur. Þegar einstaklingar sem nota skjálesara heyrja upplestur á þessari töflu kemur þó í ljós galli á þessari framsetningu.

Lestur töflunnar með aðstoð frá skjálesara myndi gefa notendum eftirfarandi upplýsingar í þessari röð: "Komuár Heimaland Fjöldi 1956 Ungverjaland 52 1959 Júgóslavía 32 1979 Víetnam 34 1982 Pólland 26 1990 Víetnam 30 1991 Víetnam 30 Samtals 204".

Taflan hér að ofan er dæmi um ranga uppsetningu töflu sem er því miður of algengt á mörgum vefsvæðum. Benda skal réttilega á að framsetning taflna í PDF-skjölum lýtur sömu reglum og hægt er að nýta aðgengisstýringar innan Adobe Professional til að tryggja aðgengi á svipaðan hátt og hér er lýst.

Rétt töflunotkun

Til þess að gera töfluna læsilegri þarf að skilgreina hvernig taflan er uppbyggð. Í flestum tilfellum hjálpa vefumsjónarkerfi notendum að bæta þessum upplýsingum inn, ef þau gera það ekki þá er nauðsynlegt að gera það beint í kóða handvirkt:

Skilgreina þarf fyrirsagnir töflunnar sérstaklega með því að nota th-merki í stað td-merkis í kóða.

Þannig veit vafrinn og einnig skjálesari að þarna sé fyrirsögn og gefur notendum það til kynna. Þetta þyrfti að gera fyrir allar fyrirsagnir töflunnar. Þetta á við bæði um dálka og raðir. Ef fyrsta röðin er nokkurs konar fyrirsagnaröð skal einnig nota th-eigindið þar.

Næsta skref er að gefa töflunni heiti og örstutta lýsingu með því að nota caption-eigindið. Þetta er í raun titill töflunnar og nýtist öllum notendum. Næsta skref væri að búa til stutta lýsingu með því að nota til þess summary-eigindið.

Einstaklingar sem sjá ekki töfluna og nota skjálesara átta sig því betur á efnivið hennar og geta þá ákveðið hvort þeir vilji fá nánari upplestur á henni eða halda áfram.

Komuár Heimaland Fjöldi

1956	Ungverjaland	52
1959	Júgóslavía	32
1979	Víetnam	34

1982	Pólland	26
1990	Víetnam	30
1991	Víetnam	30
Samtals		204

Ítarefni

Ýmsar aðrar leiðir eru mögulegar til að tryggja að töflur séu aðgengilegar öllum sem ekki hefur verið fjallað um hér.

- [Making accessible tables](#) - how to guide
- [Töflunotkun - myndband](#)

3.4 Að sjá eða heyra efni



Gæðakönnun

Í þessum kafla er fjallað um að notendur þurfi að sjá eða heyra efni og geta aðskilið efni í forgrunni frá bakgrunni

3.4.1 Bakgrunnslitir og litaval

Á vefsíðum er mikilvægt að ákveðið jafnvægi sé í litasamsetningu og svokallaðri mótsetningu (e. contrast) eða kontrast. Með þessu er átt við að litasamsetning á milli texta og bakgrunns þarf að lúta ákveðnum reglum.

Ef kontrast er of lágur rennur texti fullmikið saman við bakgrunninn og verður erfitt fyrir notendur að lesa hann. Þetta á sérstaklega við lesblinda notendur. Af þessum sökum er rétt að byggja upp vefsíðu með litasamsetningu sem vitað er að reynist flestum notendum vel.

Setjið fram dökkan texta á ljósum grunni, gott dæmi er svartur texti á hvítum bakgrunni. Ekki nota óhefðbundna litasamsetningu eins og rauðan texta á grænum bakgrunn. Almennt er mælt með að kontrast sé í hlutfalli 4,5:1 nema að um sé að ræða texta sem sé 14 punktar feitletraður eða stærri.

Ítarefni

- [Umfjöllun um vefhönnun og litblindu](#)

Æskilegt er að bjóða notendum að breyta bakgrunnslitum og er það tiltölulega einfalt í framkvæmd og er stjórnað í gegnum mismunandi stílsnið. Íðulega er þessar stillingar settar efst í hægra horn á hverja síðu og auðkennt með tákni.

Einnig er mikilvægt að allar breytur fyrir bakgrunn og letur séu rétt skilgreindar í kóða. Í sumum tilvikum eru einstaklingar með litla sjón með vafra sína stillta þannig að hvítur texti sé sjálfvirkt stilltur á að birtast á svörtum bakgrunni og eru slíkar notendastillingar látnar ganga á undan stillingum sem hönnuðir hafa skilgreint á sínum síðum. Af þessum ástæðum er mikilvægt að skilgreina allar breytur því hönnuður sem gleymir að stilla bakgrunnslit en skilgreinir leturgerð getur ekki verið viss um að hlutfallið 4,5:1 haldi sér.

Besta leiðin til að ná ofangreindum markmiðum er að tryggja að efni sem er sett fram í lit sé einnig aðgengilegt í texta án litabreytinga. Það hentar raunar lesblindum betur ef bakgrunnur er ekki alhvítur heldur „off white“ eða ljósgrár.

Prófanir á mótsetningu

- [Prófun á mótsetningu](#)
- [Juicy Studio Toolbar](#)

Ákveðnar leturgerðir henta betur til lestrar á skjá en prenti. "Verdana", "Georgia" og "Trebuchet" eru dæmi um slíkar leturgerðir. Til að tryggja samræmi í leturgerðum, litanotkun og stærðum er rétt að nota stílsnið. Þannig verði í raun ómögulegt fyrir vefumsjónarmenn að nota aðrar leturgerði eða liti en skilgreint hefur verið innan vefsins.

Litaval á tenglum

Hefð er fyrir því að skilgreina tengla bláa og undirstrikaða. Þetta á sérstaklega við tengla sem birtir eru samhliða texta í meginmáli vefsíðu. Tenglar sem notendur hafa heimsótt eru gerðir fjólubláir.

Í meginmáli er góð regla að hafa ekki marga tengla mjög nálægt hvor öðrum. Tenglar þurfa að vera aðgreinanlegir frá öðrum texta, t.d. með undirstrikun.

Hvert sem litavalið verður er góð vinnuregla að hafa í huga hvort notendur geti aðgreint fljótt venjulegan texta frá tenglum sem hægt er að smella á. Litaval þetta á þó ekki við tengla í veftré sem oft er sett fram í áberandi hönnun til hliðar frá meginmáli og því áttu notendur sig fljótt á tilgangi þess.

Þegar myndir eru notaðar sem tenglar á aðrar síður þarf að lýsa því í skýringartexta hvert tengillinn vísar. Textaútgáfa af tenglum er þó alltaf æskileg og í gæðakönnunum er það vefjum yfirleitt til tekna.

3.4.2 Leturgerðir, stækkanir, hljóð og myndasvæði

Ákveðnar leturgerðir henta betur til lestrar á skjá en prenti. "Verdana", "Georgia" og "Trebuchet" eru dæmi um slíkar leturgerðir. Það er gott ráð að skilgreina leturgerðir sem taka við ef notendur hafa eldri vafra eða ekki réttar leturgerðar uppsettar á tölvum sínum og geta þannig ekki birt fyrsta valkost. Algengari leturgerð eins og "Arial" getur tekið við af "Verdana" ef vafrinn getur ekki sett fram rétta leturgerð.

Forðist að láta letur taka breytingum þegar notendur fara með músina yfir tengla eða annan texta. Þetta á við breytingar eins og stækkun leturs, feitletun og skáletrun. Til að uppfylla nútímakröfur um aðgengi þarf að vera hægt að stækka letur á vefsíðum um allt að 200%.

Leturstærðir er rétt að skilgreina og stilla með notkun stílsniða og þannig er einnig auðvelt að leyfa notendum að stækka og minnka letur á vefsíðum með stillingum efst á síðunni. Nútíma vafrar hafa einnig þann möguleika að geta stækkað texta án þess að gert sé ráð fyrir sérstökum stillingum á vefnum þó að það svo oft betri kostur.

Hér að neðan má sjá stillingar frá vef Stjórnarráðs Íslands sem gefur notendum færi á að stækka letur og minnka letur.



Sjálfvirk hljóð á vefjum

Ef einhver hljóð á vefsíðu eruð spiluð eða heyrast án atbeina notenda í meira en 3 sekúndur þá þarf að tryggja að notandi geti gert á því hlé eða stöðvað hljóðið, eða að til staðar sé stjórnæki sem stýri hljóðstyrk óháð þeim hljóðstyrk sem notandi hefur valið í sinni eigin tölvu.

Mikilvægt er að hljóðstyrkur efnis yfirgnæfi ekki hljóðstyrk skjálesararaddar, og skal því gæta þess að hafa hann í lægri kantinum. Einnig er nauðsynlegt að hnappar til að stjórna hljóðstyrk séu vel merktir fyrir skjálesarantendur og að helst séu skilgreindir flýtilyklar til þess að stýra hljóðspilun beint af lyklaborði.“ (t.d. ctrl-0 til að hækka ctrl-9 til að lækka o.s.frv.)

Viðmið varðandi hljóð á einnig við um efni sem sett er fram með Flash og Silverlight.

Myndasvæði (e. image map)

Myndasvæði er í raun mynd á vefnum sem býður notendum upp á ýmsa aðgerðarmöguleika. Oftast eru þessi svæði notuð til að koma á framfæri tenglum eða ýmsum upplýsingum. Á eftirfarandi vefslóð gefur að líta yfirlitsmynd af Íslandi og með því að færa músina yfir ákveðið landssvæði birtist nafn þess sveitarfélags sem svæðið tilheyrir.

- [Íslensk sveitarfélög](#) - kort á vef samgönguráðuneytisins

Til þess að þetta sé mögulegt þarf að búa til svokölluð myndasvæði þar sem vafrinn gefur notendum aðgerðarmöguleika þegar músin er færð á milli svæða. Tvær leiðir eru færar til að hanna og viðhalda myndasvæði á vefnum. Client-side myndasvæði er algengasta leiðin og sú sem mælt er með að notuð sé. Til að tryggja aðgengi þeirra sem nýta sér skjálesara á vefjum þarf að ganga úr skugga um að skýringartexti fylgi öllum skilgreindum svæðum á þeirri mynd sem notuð er sem myndasvæði.

"Client-side"-myndasvæði

Með því að nýta "Client"-side myndasvæði er vafri notenda látinn sjá um að reikna út hvar músin er staðsett yfir viðkomandi myndasvæði og sendir notendum þá viðeigandi upplýsingar (eins og gert er á vef samgönguráðuneytisins í dæminu hér að ofan). Myndasvæðið er þannig hannað, oftast í til þess gerðu forriti, þar sem svæðin eru valin og merkt með ákveðnum hnitum.

"Server-side"-myndasvæði

Þegar myndasvæði er "Server"-side er vafri notenda ekki nýttur í þeim tilgangi að koma viðeigandi upplýsingum á framfæri heldur er það skrá sem liggur á þeim vefþjóni sem hýsir síðuna. "Server"-side myndasvæði gera þeim erfitt um vik sem þurfa að styðjast við önnur tæki en músina til að skoða vefi. Ekki er mælt með notkun "Server"-side myndasvæða á opinberum vefjum.

Ítarefni

- [Web Developer toolbar fyrir Mozilla Firefox](#) - viðbót við vafra fyrir hönnuði.
- [Web Accessibility toolbar fyrir Microsoft Explorer](#) - viðbót við vafra fyrir hönnuði.

3.5 Lyklaborð og skoðun vefja



Í þessum kafla er fjallað um að vefsíður þurfi að búa yfir fullri virkni hjá notendum sem nýta sér eingöngu lykklaborð við skoðun vefja

3.5.1 Stuðningur við lykklaborð

Markmiðið er að allar aðgerðir á síðunni virki þegar eingöngu er stuðst við lykklaborð. Þegar öll virkni er til staðar með lykklaborði er nokkuð öruggt að notendur sem nýta sér skjálesara eða önnur hjálpartæki geti nýtt sér efni og innihald vefja. Önnur hjálpartæki gætu verið talgreinir, höfuðmús og skjáalykklaborð (e. *on-screen keyboard*). Öll þessi tæki virka sem lykklaborð og ekki sem mús.

Það þarf ávallt að skoða hvaða virkni er í boði fyrir notendur á síðunni. Í þessu er mikilvægt að íhuga hvaða aðgerðir eru framkvæmdar með því að nota bæði músina og lykklaborðið saman. Dæmi um virkni er að ýta á tengla, valmyndir, hnappa, gátreiti, myndir og ef til staðar er möguleiki á að velja, draga og eyða efni eða texta í einhverjum tilgangi þarf að tryggja að það sé einnig hægt með því að styðjast við lykklaborð eingöngu.

Önnur dæmi um virkni sem þarf að prófa eru að „bæta við“ eða „fjarlægja“ atriði úr framsetningu sem þekktist undir nafninu „innkaupakarfa“ eða hefja spjalllotu við afgreiðslu í gegnum netspjall. Þegar notuð eru venjuleg html-tög kemur lykklaborðsaðgengi oftast með, en útfæra þarf lykklaborðsaðgengi sérstaklega þegar virkni er útfærð með div, span, og Javascript eða annars konar Web 2.0 tækni.

Þegar ljóst er hvaða virkni er á síðunni, staðfestir höfundur að hver aðgerð sem tilgreind er sé hægt að framkvæma með því að nota aðeins lykklaborðið.

Í javascript hönnun þar sem mikið er um notkun á „onMouseover“ og „onMouseout“ þarf að nota „onFocus“ og „onBlur“ til að tryggja lykklaborðsaðgengi.

Dæmi sem vert er að hafa í huga:

- Vefsíða notar myndir sem tengla og myndin breytist þegar notandi stöðvar músina yfir myndinni. Tryggja þarf að myndin muni einnig breytast þegar notandi notar lykklaborð til þess að fara á tengilinn.
- Vefsíða sem gerir notendum kleift að smella og draga hluti í lista til að endurraða þeim þarf einnig að fela í sér virkni sem gerir notendum lykklaborðs kleift að færa atriði upp, niður eða til upphafs og loka á lista.
- Mikilvægt er að lykklaborðsfókus sé ávallt sýnilegur og að prófa þurfi fókusinn í fleiri en einum vafra (sérstaklega IE, Firefox og Chrome, margir notendur t.d. fólk með Parkinsons (eldri borgarar og fólk með hreyfihömlun) treysta á að geta alltaf séð lykklaborðsfókusinn á síðunni.

3.5.2 Aðgengi og tenglar

Ekki geta allir einstaklingar notað mús til að skoða vefsíður og verða því að nýta sér lykklaborð.

Skjálesarar og önnur forrit notfæra sér nú vel skilgreindar fyrirsagnir í HTML-strúktúr, t.d. H1, H2 og H3 til að brjóta upp lengri síður og hoppa á milli ákveðinna hluta.

TAB-takkinn á lyklaborðum (PC-tölvur) eða CTRL (á Apple vélum) getur einnig komið notendum vel. TAB-röðin þarf að vera rétt skilgreind og rökrétt. Þetta þarf að tryggja á vefsíðum en einnig í PDF-skjölum og vísað er til gátlista um PDF-skjöl til að tryggja rétta röðun.

Oft eru síður uppsettar þannig að notendur þurfa að fara yfir talsvert magn af efni, t.d. í efnisyfirliti eða ýmsar upplýsingar í haus. Í gátlista WCAG 2.0 um aðgengismál á vefnum eru hönnuðir hvattir til bæta tengli efst á hverja síðu sem fer beint í meginmál. Þetta má gera falið en í raun nýtist þetta öllum notendum ef það er sýnilegt, t.d. þeim sem kjósa að nota TAB-lykil til að skoða vefi. Einnig snjallsímanotendum o.s.frv. Mikilvægt er að tengillinn sé skýr og gæti verið „beint í meginmál“.

 [Gott dæmi um útfærslu á „beint í meginmál“](#)

Þegar tengt er í annað efni, eða ytri skrár, er góð vinnuregla að hafa heiti tenglana eins lýsandi og mögulegt er. Ekki er rétt að nota tengla með textanum "smellið hér". Meira lýsandi fyrir efni tengilsins gæti verið "Skýrsla um ...".

Mikilvægt er að tegund skrár (PDF skrá, Word skrá eða annað), komi fram í texta tengilsins. Ef um tengil er að ræða sem opnar slíka skrá eða býður notanda að hala hana niður þarf að gefa það til kynna í texta tengils („hala niður skrá á PDF-formi“) eða („sækja skrá x. pdf“).

Mikilvægt er að nota viðeigandi lýsingar á tenglum um hvert þeir muni leiða notendur, t.d. er ekki ráðlegt að skýra tengla „smellið hér“ eða „lesið meira“.

Gildur varðandi notkun lyklaborða

Nokkuð algengt er að tenglar séu stilltir þannig að þeir opnast í nýjum glugga í vafra. Ef slíkt er gert þarf að tilkynna notendum það við hlið tengilsins því það getur verið hvítleitt að fara óvænt af því vefsetri sem notandinn er að nýta sér. Þetta gerir það einnig að verkum að "Back"-hnappurinn virkar ekki en hann er mjög mikið notaður af notendum vefja. Alltaf þarf að tryggja að notendur læsist ekki inni í efni og komist ekki til baka til þess staðar sem þeir voru á.

3.6 Notendur þurfa tíma



Gæðakönnun

Í þessum kafla er fjallað um að veita þurfi notendum nægan tíma til að lesa og nýta efni

3.6.1 Tímastillingar

Til að tryggja notendum nægan tíma á vefsíðum þarf að minnsta kosti eitt af eftirtöldum atriðum að eiga við:

- **Slökkva á.** Notandi getur slökkt á tímafresti eða vinnulotu áður en hún hefst, eða
- **Stilla.** Notanda er heimilt að stilla frest áður en vinnulota hefst sem er að minnsta kosti tíu sinnum lengri en sjálfgefin stilling, eða
- **Lengja.** Notandi er varaður við áður en tíminn rennur út og getur fengið að minnsta kosti 20 sekúndur til að framlengja frest með einfaldri aðgerð. Notanda sé þá einnig heimilt að framlengja frest að minnsta kosti tíu sinnum, eða
- **Um er að ræða rauntíma.** Tímalotan er ófrávikjanleg, til dæmis þegar um er að ræða uppboð og þar með eiga ofangreind atriði ekki við, eða

- **Tímalotan er nauðsynleg.** Lotan er nauðsynleg og að lengja hana myndi ógilda þá virkni sem boðið er upp á, eða
- **20 tíma reglan.** Frestur er lengri en 20 klst.

Stillingar fyrir notendur

Til að ná fram ofangreindum þáttum er hægt að bjóða notendum upp á ýmsar stillingar. Athugið eftirfarandi atriði:

- Stilla hak á síðu sem virki þannig að notanda sé heimilt að framlengja lotu. Þetta er gert fyrir einstaklinga sem vinna ekki jafn hratt og aðrir og þurfa nauðsynlega lengri frest til að vinna á opinberum vefjum.
- Birta tilkynningu til notanda þegar tími er að renna út og gera honum kleift að framlengja tíma sinn. Þessi aðferð gerir það einnig að verkum að ef notandi er farinn frá tölvunni þá rennur lotan út og tryggt er að aðrir sem gætu komist að tölvunni nái ekki að vinna í nafni notanda.

Stöðva virkni sem hreyfist, blikkar eða skrunar

Hér er um að ræða viðmið sem gerir notanda kleift að slökkva á efni sem hreyfist (til dæmis borðar), blikkar eða skrunar (e. scrolling information) á síðu sem uppfyllir eitt eða fleiri af eftirtöldum atriðum: (1) Upplýsingar hefjast sjálfkrafa, (2) taka meira en fimm sekúndur og (3) er kynnt samhliða öðru efni.

Notendur þurfa að hafa aðgang að tækni sem stöðvar, setur á hlé eða felur efni sem hreyfist, blikkar nema að efnið sé talið nauðsynlegt. Einnig þarf að vera til staðar tækni sem gerir notendum kleift að leyfa efnisveitunni að fara aftur af stað.

Ítarefni

 [Accessible forms and javascript](#)

3.7 Framsetning á efni og flogaköst



Gæðakönnun

Í þessum kafla er fjallað um mikilvægi þess að hanna efni ekki á þann hátt sem vitað er að geti valdið flogaköstum

Blikkandi myndir

Varast ber notkun blikkandi mynda en slíkt getur framkallað köst hjá flogaveikum einstaklingum og mígrenissjúklingum. Ef myndir eru á hreyfingu, t.d. „flash“-myndir, er rétt að gefa notendum kost að stöðva slíkar myndir. Blikkandi myndir eru einnig til ama fyrir aðra notendur.

Flogaveikir einstaklingar eru sérstaklega viðkvæmir fyrir blikki á skjánum og eiga í hættu að fá flogakast við slíkar aðstæður.

- Engin mynd má blikka oftar en þrisvar sinnum á 1 sekúndu.
- Vara má notendur við fyrirfram ef blikk er í vændum.
- Ef blikk er óumflýjanlegt af einhverjum ástæðum þarf það að slökkva sjálfkrafa á sér innan ákveðins tíma en ýmsir gátlistar stinga upp á 5 sekúndum í því sambandi.

Hreyfimyndir eru einnig vandmeðfarnar. Texti á hreyfingu skapar ýmisleg vandamál, sérstaklega fyrir fatlaða einstaklinga eða þá sem eiga erfitt með lestur.

- Forðist notkun hreyfimynda ef aðrar lausnir eru mögulegar.
- Leyfið notendum að stöðva hreyfimyndir ef þær eru í notkun.

Tæki og tól til að skoða blikk á vefsíðum

- [Trace Center Photosensitive Epilepsy Analysis Tool \(PEAT\)](#)
- [Harding FPA Web Site](#)

3.8 Staðsetning og leiðarkerfi



Gæðakönnun

Í þessum kafla er fjallað um að útfæra þurfi leiðir til að hjálpa notendum að finna efni og ákvarða hvar þeir eru staddir á vefsvæðum hverju sinni

3.8.1 Vefflokkar og leiðarkerfi

Hvort sem það stendur til að hanna vef frá grunni eða endurskipuleggja eldri vef er rétt að gera greiningu á því hvaða hlutverki vefurinn eigi að þjóna og skilgreina út frá því yfirflokka og undirflokka vefsins.

Slíka greiningu er gott að gera í rýnihópum þar sem þátttakendur skoða tillögur að efni síðunnar og skipta því niður í flokka. Slíkt má gera með notkun spjalda þar sem flokkar eru skráðir niður á hvert spjald og þeim svo raðað upp eftir umræðu og forgangsröðun hópsins.



Gæðakönnun

Spurt er hvort flokkar í leiðarkerfi séu eins á öllum síðum?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já.

Veftré þarf alltaf að vera á sama stað og breytast ekki á milli síðna. Með því að tryggja enn fremur að flokkar leiðarkerfis séu alltaf eins gefst notendum alltaf tækifæri á að smella á flokka sem þeir þekkja sérstaklega, þannig er einnig komið í veg fyrir að notendur tapi yfirsýn yfir vefinn í heild sinni.

Ef margir ólíkir hópar munu koma til með að nýta sér þjónustu vefsins gæti verið gott að skipta þeim upp í sérstaka [markhópa](#). Markhópar geta verið „eldri borgarar“, „nemendur“ o.s.frv. Þegar viðkomandi smellir á sinn hóp þá birtist veftré sem er hannað sérstaklega með þarfir og væntingar hópsins í huga.

Mismunandi leiðir að efni

Það er alltaf gott að gefa notendum færi á að leita að efni á annan máta. Góð regla varðandi leiðarkerfi og skjálesara er að gefa notendum kost á að „hoppa yfir endurtekið efni“ og fara beint í meginmál. Tengillinn getur verið falinn svo að skjálesarar finni hann en ekki notendur sem þurfa þess ekki. Með aukinni notkun á headings 1, 2, 3 verður þetta í raun óþarfi en samt er gott að hafa svona tengil inni fyrir þá sem nota lyklaborð en eru ekki skjálesaranotendur (t.d. fólk með hreyfihömlun)

- Atriðaðaskrá eða A-Z listi yfir efnisflokka vefsins getur verið til hagsbóta fyrir notendur. Þetta gæti hentað stórum og efnismiklum vefjum sérlega vel.
- Notkun brauðmolaslóða er önnur leið sem sýnir notendum hvar þeir eru staddir á vefnum hverju sinni.

Brauðmolaslóð fyrir vefútgáfu þessarar síðu sem fjallar um leiðarkerfi vefja er eftirfarandi:

[Forsíða](#) > [Vefhandbók](#) > [Efnisyfirlit](#) > [3. Aðgengi og nytsemi](#) > [3.8 Staðsetning og leiðarkerfi](#)

Notendur geta því áttað sig betur á hvar þeir eru staddir í veftrénu og geta auðveldlega vafrað til baka og á milli flokka. Þessi slóð er yfirleitt sett efst á hverja síðu og er breytileg eftir því hvar notendur eru staddir hverju sinni.

Veftré

Flest vefumsjónarkerfi geta birt veftré í heild sinni á sérstakri síðu og uppfært breytingar sem stofnanir gera á því sjálfkrafa. Mælt er með því að þessi möguleiki sé kannaður enda til hagsbóta fyrir notendur.

Rétt er að gæta þess að hafa tengla virka í veftrénu svo að notendur geti auðveldlega smelt á áhugaverða flokka til að kanna efni þeirra nánar. Veftré með engum tenglum þjónar takmörkuðum tilgangi.

Forsíða aðgengileg frá öllum síðum

Ákveðnar síður eru innan vefsins sem gott gæti verið að leyfa notendum að komast inn á með einni tengingu frá öllum öðrum síðum vefsins.

Mikilvægasta síðan er undantekningalaust forsíða vefsins og er algjört lykilatriði að notendur geti alltaf smelt á textatengil og einnig „logo“ vefsins til að komast þangað.

Oft koma notendur inn á vefsíðuna í gegnum beina tengla sem vísa ekki á forsíðu heldur tiltekið efni innan vefsins. Í slíkum tilfellum er hentugt fyrir notendur að sjá strax tengil á forsíðuna.

Dæmi

- [Dóms- og kirkjumálaráðuneyti](#) - veftré
- [Reykjavíkurborg](#) - veftré
- [Veðurstofa Íslands](#) - veftré

3.8.2 Tenglar og vefslóðir

Löng hefð hefur skapast fyrir undirstrikun tengla á vefnum og það er gott ráð að breyta ekki út af þeirri leið. Einnig er hefð fyrir því að tenglar séu bláir og heimsóttir tenglar fjólubláir. Einnig þarf að gæta þess að tenglar séu lýsandi fyrir það efni sem það vísar á. Ein meginreglan varðandi tengla í meginmáli er að þeir séu með samræmt útlit og vel aðgreinanlegir frá öðrum texta. Mikilvægt er að tenglar sem benda á sama stað hafi alltaf sama texta.

Ósamræmi í vefslóðum er mjög algengt á vefjum. Slíkt er yfirleitt háð þeim vefumsjónarkerfum sem eru í notkun. Mörg umsjónarkerfi eiga það til að velja vefslóð fyrir nýjar greinar sjálfvirk, bæði til að flýta fyrir innsetningu og til að vísa rétt í gagnagrunna sem liggja bakvið vefsíðuna.

Vefslóðir ættu að endurspeglar leiðarkerfi vefsíðna eins og kostur er. Í vefútgáfu handbókarinnar er kaflinn á eftirfarandi slóð:

<http://www.ut.is/vefhandbok/yfirlit/adgengi/stadsetning/nr/7319>

Í vefslóðinni hér að ofan er lagt upp með að vefslóðin endurspeglar leiðarkerfi vefsins til hagsbóta fyrir notendur. Hér er einnig kostur að notendur þekkja orðin sem eru notuð, þau eru ekki illskiljanlegt tölvumál nema þá helst síðasti hluti vefslóðarinnar sem er í raun gagnagrunnstenging sem vefkerfið býr til og er tilvísun í grein 7319.

Gæta þarf þess að hægt sé að bókamerkja síður (skrá þær í eftirlætissíður í vafra) og að slóðin haldist alltaf sú sama. Ef ramar eru notaðir á vefsíðum er oft erfitt fyrir notendur að bókamerkja þær.

Önnur góð regla er að forðast skuli langar og flóknar vefslóðir, það er góð regla að hægt sé að skrifa þær niður. Þannig væri mjög til ama fyrir notendur ef slóðin hér að ofan væri t.d. eftirfarandi:
ut.is/9868768303947//63904820384234

3.8.3 Notkun á römmum

Ramar (e. frames) eru í raun margar stakar vefsíður og birtast sem ein heild. Þessi aðferð var algeng hér áður fyrr en ýmis vandamál fylgja þessari aðferð sérstaklega er varðar notagildi og aðgengi. Lagt er til að horfið sé alfarið frá því að nota ramma í vefsíðugerð sökum:

- Erfitt að senda síðuna áfram og slóð hennar er oft ruglingsleg.
- Erfitt að telja hversu margir gestir koma á vefsíðuna.
- Skjálesarar eiga erfitt með að skilja á milli ramma.
- Prentun á vefnum verður erfið þar sem notendur átta sig ekki á hvaða síðu á að prenta.
- Leitarvélur eiga erfitt með að vísa notendum á alla ramma síðunnar.
- Erfitt að vista bókamerki því ramar eru í raun margar síður.

Ef ramar eru notaðir þarf að tileinka sér ákveðnar vinnureglur. Nauðsynlegt er að lýsa tilgangi hvers ramma með því að nota "title"-eigindið. Vefsíður sem nota tvo ramma, einn fyrir veftré og annan fyrir efni, ættu því að heita eftir því.

Þá þarf einnig að ganga úr skugga um að upplýsingar sem settar eru fram í vöfrum geti nýst notendum sem hafa vafra sem styðja ekki ramma. Það má gera með því að nota "noframe" eigindið. Það er rétt að benda á það að með HTML5 verður horfið frá notkun ramma á vefsíðum.

3.8.4 Markhópatenglar

Áður en kemur að útfærslu markhópatengla er lykilatriði að finna út hvaða notendahópar eru líklegir til að heimsækja síðuna. Eftirfarandi spurningar má nota til að kortleggja notendahópa.

- Hverjir eru viðskiptavinir?
- Hvaða þarfir hafa viðskiptavinir stofnunarinnar?
- Hvað eru viðskiptavinir líklegir til að gera á vefnum?
- Hverjar eru væntingar viðskiptavina?

Markhópar eru þeir aðilar (hópar) sem bera sömu þarfir og væntingar til þjónustunnar. Með því að vita hvaða hópar þetta eru verður mögulegt að safna saman upplýsingum sem tilheyra hverjum hópi sérstaklega og aðlagast að þörfum hans.

Á vef Íbúðalánasjóðs hafa verið skilgreindir notendahópar eins og sjá má á eftirfarandi mynd:



Þannig er vefnum skipt upp eftir markhópunum „einstaklingar“, „félög“ og „markaður“ þar sem leitast er við að mæta þörfum hvers hóps á sinn hátt.

Þar sem notendahópar á vefnum eru skilgreindir út frá þörfum þeirra er mikilvægt að slík greining eigi sér stað með viðtölum við væntanlega notendur, könnunum eða í gegnum sérstaka rýnihópa. Það er aldrei gott að draga ályktanir um væntanlega notendur nema að undangenginni slíkri vinnu.

Á almennum vefjum er líklega algengasta markhópaskiptingin á milli einstaklinga annars vegar og fyrirtækja hins vegar. Þannig er markhópagreining fyrir vefi ekki að snúast að öllu leyti um breytur eins og kyn, aldur og tekjur. Frekar er horft til hvaða þjónustu vefurinn er að veita og hvernig mismunandi hópar muni koma til með að nýta sér þjónustuna.

Markhópavefir

Önnur leið til að þjónusta ákveðinn markhóp er í gegnum sérvefi. Þannig er settur upp sérstakur vefur til hliðar við stofnanavefinn sem veitir ákveðna þjónustu.

Gott dæmi um markhópavef er þjónustuvefur hins opinbera Ísland.is sem er í raun þjónustugátt fyrir almenning.

Ekki má rugla sérvef við sérhannaðan vef en með því er átt við „aðgengilega“ vefi fyrir markhópa t.d. skjálesaranotendur. Góð regla er að gera þetta ekki heldur einbeita sínum kröftum á að gera almennar síður vel vegna þess að þetta skapar mikla aukavinnu fyrir vefforritara, oft er þeim ekki haldið eins vel við og „venjulegum“ síðum.

Titill (*e. title*) síðu sjálftrar skal ávallt vera lýsandi og gefa upplýsingar um hlutverk síðunnar, enda sé titill það fyrsta sem skjálestrarforrit lesa þegar síðan hleðst inn. Ef síðan birtist eingöngu ef notandi er skráður inn í netkerfi skal nafn notandans birt í titli síðunnar t.d. (velkomin(n) „nafn“) eða („nafn“ innskráður – aðalsíða).

Ítarefni

- [Greining rýnihópa með notkun spjalda og umræðna](#)

3.9 Læsilegur og skiljanlegur texti



Gæðakönnun

Í þessum kafla er fjallað um að ganga þurfi frá texta á þann hátt að hann sé læsilegur og skiljanlegur

3.9.1 Auðlesið efni

Texti á opinberum vefjum er oft mjög formlegur og tilvitnanir í lög eða reglugerðir má finna víða. Þetta gerir það að verkum að textinn verður erfiður viðureignar fyrir einstaklinga með lestrarörðugleika eða þroskahömlun. Gera má ráðstafanir til að mæta þörfum þessara einstaklinga með því að birta auðlesið efni á vefnum.

Í auðlesnu efni verður að gæta þess að lengd orða sé hófleg. Samsett orð má slíta í sundur með bandstriki og forðast flóknar beygingar. Rétt er að hafa engar tilvísanir í lög og reglugerðir. Setningar skulu standa einar og sjálfstæðar og kommuetningar hafðar í algjöru lágmarki. Best er að skilgreina lágmarksstærð 12 punkta letur og hafa gott línubil.

Í auðlesnu efni gæti verið gott að hafa helstu upplýsingar um stofnunina, einnig um réttindi einstaklinga og hvernig megi hafa samband við stofnunina. Textinn er oft settur fram á hvítum bakgrunni, með svörtum og stórum texta. Myndnotkun getur einnig hjálpað til að auka skilning á texta.

Skáletrun

Ekki ráðlegt að nota skáletraðan texta á vefnum eða skýrslum á vefnum, einstaklingar með lestrarörðugleika gætu átt erfitt með að lesa skáletraðan texta. Það er því góð vinnuregla að sleppa skáletrun alltaf.

3.9.2 Mismunandi tungumál í texta

Gera þarf vöfrum viðvart þegar tungumálabreytingar eiga sér stað innan meginmáls í texta, t.d. þegar ensk tilvitnun er birt innan íslensks meginmáls er vafra tilkynnt í kóða um breytingu á tungumáli. Þetta á einnig við um vefsíður á öðru tungumáli á vef sem er að mestu á íslensku. Eftirfarandi dæmi eru um textabreytingar á ensku í HTML-kóðanum.

Text in English

Þetta er gert til þess að skjálesarar átti sig á breytingunum og skipti um tungumál í upplestri til notenda. Í XML er samsvarandi kóði `xml:lang`.

Vefumsjónarkerfi eiga að auðvelda þeim sem skrifa á vefinn að merkja texta í réttu tungumáli. Fyrir notendur sem þekkja og get unnið beint í kóða vefsíðunnar geta gert þetta handvirkt.

Ekki er þörf á því að skilgreina tungumálabreytingar nema um sé að ræða textabút, það er efnisgrein eða meira. Óþarfi er að nota tungumálabreytingar ef eingöngu um 1-2 orð er að ræða.

Sams konar skammstafanir eru til fyrir önnur tungumál samkvæmt ISO639 staðlinum.

fr: franska

it: ítalska

de: þýska

nl: hollenska

es: spænska

pt: portúgalska

ru: rússneska

Mikilvægt er að skilgreina tungumál síðu í header (haus) hennar. Ef þetta er ekki gert fer skjálesari að lesa síðuna með öðrum talgervli en ætlað er (yfirleitt er sjálfgefið að síður þar sem tungumál er ekki skilgreint séu lesnar með enskum raddgervli og er það óheppilegt).

Á íslenskum vefjum skal því ávallt setja lang="is" í header hluta síðu.

Ítarefni

- [W3C - Tungumálabreytingar](#)
- [Myndband af skjálesara reyna að lesa síðu þar sem tungumál var ekki skilgreint rétt](#)

3.9.3 Skammstafanir

Skammstafanir geta reynst einstaklingum með lestrarörðugleika erfiðar. Fyrsta vinnuregla um skammstafanir er sú að það eigi að forðast notkun þeirra alfarið. Ef það er ekki raunhæft af einhverjum sökum, eða skammstöfunin er þekkt heiti á alþjóðlegum stofnunum, er rétt að birta skýringar við hlið þeirra.

Skýringar er einnig hægt að gera í kóða með abbr eða acronym breytunum. Þannig veit skjálesarinn hvernig á að lesa skammstöfunina. Hér að neðan má sjá notkun abbr til að útskýra skammstöfun Alþjóðavinnnumálastofnunarinnar sem oft er vísað til á vef félags- og tryggingamálaráðuneytisins.

- [ILO](#)

Með því að færa músina yfir skammstöfunina birtir vafrinn útskýringar. Þetta virkar þó ekki í elstu vöfrunum.

Þetta er gert á eftirfarandi máta:

```
<abbr="Alþjóðavinnnumálastofnunin ILO">ILO</abbr>
```

Til að tryggja lestur á „tool tips“ þ.e.a.s. upplýsingum sem birtast þegar mús er færð yfir atriði á síðu skal nota aria-describedby.

Ítarefni

- [Lýsing á aria-describedby](#)

3.10 Virkni sé fyrirsjáanleg



Gæðakönnun

Í þessum kafla er fjallað um að vefsíður þurfi að virka með fyrirsjáanlegum hætti

3.10.1 Rökrétt framsetning á efni

Ef efnið er sett fram í misvísandi röð og slíkt hefur áhrif merkingu þess gagnvart notendum er hægt að skilgreina röð efnis á kerfisbundinn hátt.

Það er gott ráð að nota töflur í lágmarki til að setja fram efni því slíkt getur haft áhrif á röð þess. Skjálesarar lesa töflur röð eftir röð eða eftir öðrum skilgreininum. Einnig er hægt að nota CSS stílsnið til að breyta röð efnis en mælt er með því að framsetning í kóða sé sú sama og sjónræn framsetning á efni. Ef röðin er önnur getur það valdið ruglingi fyrir þau hjálpartæki sem ýmsir notendur nýta sér við að lesa efni og innihald vefsins.

Hafa ber í huga að skjálesarar og önnur stoðtækni lesa yfirleitt undirliggjandi html-kóða síðunnar en lesa hana ekki eins og hún birtist á skjá. Því er mikilvægt að röð texta sé rökrétt í kóðanum, og endurspegli eins vel og unnt er hvernig textinn birtist á skjánum.

Notkun á fyrirsögnum

Fyrirsagnir verður að merkja með sérstökum táknum úr HTML-staðlinum. Vefkerfi eiga að gera umsjónarmönnum þetta auðvelt fyrir og án þess að þurfa að fara í kóðann sem liggur á bakvið síðuna.

Með því að merkja fyrirsagnir geta blindir notendur áttað sig betur á uppbyggingu vefsins með því að kalla fram í skjálesara yfirlit yfir fyrirsagnir. Þetta nýtist auðvitað öðrum notendum líka með læsilegri vefsíðum þar sem auðvelt er að átta sig á helstu atriðum sem komið er á framfæri.

Eftirfarandi er ívaf úr HTML staðlinum til upplýsingar fyrir notendur:

h1 (HTML-merki sem táknar fyrirsögn)

h2 (undirfyrirsögn)

Áfram mætti telja með h3 og h4. Hér er dæmi sem lýsir þessu nokkuð vel:

h3 og h4 fyrirsagnir á vefsíðum t.d. ef efnisflokkur (h2) aðalefni (h1) inniheldur tengla með nokkra lína texta á milli (h3)

Algengt dæmi um þetta eru fréttir þar sem fyrirsögn er tengill en svo birtast nokkrar línur úr byrjun greinar.

H1: aðalefni

H2: íþróttir

H3: Frækilegur sigur Fram á FH í gær

Í gær áttust við ...

Mikilvægt er að nota h1 fyrirsögn fyrir aðalefni síðu (t.d. grein eða meginmál). Mikilvægt er að nota rökrétta röðun fyrirsagna þannig að skjálesarar geti auðveldlega fundið það sem þeir leita að á síðunni með því að hoppa milli fyrirsagnanna. Ekki má sleppa stigi fyrirsagna t.d. h1, h3, h2 heldur verður næsta fyrirsögn að vera stigi á eftir eða á sama stigi og sú fyrri. Hoppa mætti úr h4 í h2, en ekki öfugt.

Ítarefni

- [Notkun á ARIA-landmarks](#)
- [Útskýringar á ARIA-landmarks](#)

3.11 Leiðrétta mistök og villur



Gæðakönnun

Í þessum kafla er fjallað um að hjálpi þurfi notendum að forðast og leiðrétta mistök

Upplýsingagjöf til notenda þegar villur eiga sér stað

Kerfisvillur geta alltaf komið fyrir en algengustu ástæðurnar eru eftirfarandi og gott er að hafa þær í huga þegar kemur að viðhaldi vefsins.

Ákveðin síða hefur verið færð innan vefsins og ekki hefur verið gætt að því að vísa á nýja staðsetningu.

- Önnur vefsvæði sem tengja á einstakar síður á vefnum vísa á gamlar tengingar því ekki hefur verið gætt að því að halda óbreyttum vefslóðum.
- Leitarvélur geta átt það til að vísa á gamlar síður.
- Alltaf er ákveðin hættu á að notendur skrifi inn ranga vefslóð.
- Vefþjónninn gæti tímabundið verið í ólagi og af þeim sökum virkar vefurinn ekki sem skildi.

Hafið lýsandi og skýrar athugasemdir sem birtast notendum þegar villa á sér stað, ekki leyfa kerfinu að tilkynna villur eins og „404 Not Found“ þegar síður finnast ekki.

Ekki láta kerfið vísa notendum beint á forsíðu þegar síða finnst ekki, notendur vilja frekar fá tilkynningu um að líklegt sé að röng slóð hafi verið slegin inn.

Viðbrögð við villum og tilkynningar

Síður finnast ekki

Ábyrgðarmaður vefsins innan stofnunar þarf að fá tilkynningu um týndar síður. Oftast er þetta gert með því að kerfið bjóði notendum upp á að senda tilkynningu á vefnum þegar slíkt á sér stað.

Bregðast þarf við tilkynningunni og hafa samband við viðskiptavin og þakka ábendinguna. Þegar niðurstaða finnst er rétt að tilkynna viðskiptavini um úrlausn vandans og senda tengil á hina týndu síðu ef það er mögulegt.

Tæknilegar villur

Tæknilegar villur eða kerfisbilun þarf að tilkynna til þjónustuaðila ef hann er fyrir hendi, annars vefstjóra eða ábyrgðarmanns vefsins. Ganga þarf úr skugga um að í samningum við þjónustuaðila sé brugðist við ábendingum um kerfisbilanir eða villur á markvissan hátt og innan tiltekins tíma.

Villur í formum

Líklega liggur mesta vinnan í villuleit sem tengist formum og eyðublöðum á vefnum. Taka má dæmi um notanda sem fyllir netfang rangt út í eyðublaði, þá er æskilegt að formið hefji innri athugun á innslegnum texta til að kanna hvort reiturinn hafi verið rétt fylltur út. Í slíku tilviki þarf að tilkynna notanda hvað hefur farið úrskeiðis og í því samhengi nægir ekki að koma með skilaboð eins og þessi: „Villa hefur átt sér stað“ eða að merkja reitinn með lit.

Best væri að merkja reitinn með lit og koma með lýsandi villuboð: „Villa hefur fundist í netfangareit, líklegt er að þú hafir gleymt að setja @-merkið í reitinn“.

Dæmi um útfyllingu forma

Góð leið til að gefa notendum leiðbeiningar er að koma með dæmi sem sýna hvernig form eru fyllt út, þannig geta notendur miðað við ákveðinn grunn þegar þeir sjálfir ákveða að fylla inn í sitt eigið form.

Ofangreint á einnig við um PDF-skjöl sem hafa útfyllanlega reiti.

Fyrirbyggjandi

Fyrir allar vefsíður sem bjóða upp á þjónustu eða gjörninga sem eru lagalega skuldbindandi fyrir notendur, snúast um fjárhagsleg viðskipti eða gefa notendum kost á að breyta upplýsingum beint í gagnagrunnum er tekið tillit til að minnsta kosti eins af eftirfarandi þáttum:

- a) **Hægt er að snúa til baka:** Upplýsingar frá notendum eru afturkræf.
- b) **Villuprófun:** Gögn sem eru slegin inn af notendum eru villuprófuð og notanda er veitt tækifæri til að lagfæra gögnin.
- c) **Staðfest:** Notendum er gefið tækifæri til að endurskoða gögn, staðfesta þau eða snúa til baka og leiðréttu upplýsingar áður þau eru send inn.

3.12 Staðlar og framtíðartækni



Gæðakönnun

Í þessum kafla er fjallað um að ganga þurfi úr skugga um að öll tækni vefsíðunnar styðji staðla, tryggja þarf að framtíðartækni og hjálpartæki sem notendur nýta sér til að skoða vefi virki

Notkun staðla

Mikilvægt er að hönnun vefsíðna taki mið af stöðlum til að tryggja líftíma þjónustu til lengri tíma. Þannig sé tekið tillit til framtíðartækni sem er í sigtinu og tryggt að skjálesarar og önnur hjálpartæki geti nýtt vefi.

Tryggja þarf að ívaf og öll forritun hafi upphafsmerki og endamerki (hornklofa) í samræmi við það forritunarmál sem er verið að vinna með hverju sinni. Ekki séu notuð úrelt merki.

Javascript

Með rétttri notkun á Javascript er mögulegt að auka virkni síðunnar, gera hana þægilegri og á vissan hátt heillandi fyrir notendur. Það er þó alltaf einhver hópur notenda sem nýtir sér ekki javascript-tæknina. Af þeim sökum er nauðsynlegt að vefsíðan virki þrátt fyrir að slökkt sé á javascript.

Javascript reynist notendum sem sækja sér vefþjónustu í gegnum skjálesara, síma eða handtölvur illa. Þess vegna er gott ráð að hanna vefinn án javascript og tryggja að allt virki vel, því næst má skoða hvort auka megi möguleika vefsins með javascript.

Javascript getur nýst í ýmsum tilgangi, t.d. við meðhöndlun forma á vefsíðum, setja fram prentvænt efni eða stækka letur. Það er þó góð regla að nýta ekki javascript ef hefðbundnari leiðir gefa sama eða svipaðan árangur.

Ef Javascript er í notkun er rétt að huga að stöðlun frá W3C sem kallast ARIA-landmarks (Accessible Rich Internet Applications). WAI-ARIA er í þróun en um er að ræða leið til að gera efni á vefnum og

aðgengilegra fyrir fólk með fötlun. Það hjálpar sérstaklega þegar um er að ræða breytilegt efni sem er þróað með Ajax, HTML, JavaScript.

Ítarefni

- [Web Developer toolbar fyrir Internet Explorer](#) - hægt að slökkva á virkni Javascript í prófunartilgangi
- [Web Developer toolbar fyrir Mozilla Firefox](#) - hægt að slökkva á virkni Javascript í prófunartilgangi.
- [WAI-ARIA yfirlit](#)
- [ARIA-best practices](#)
- [Prófanir á stöðlum W3C](#)

3.13 Aðgengi að rafrænum skjölum og eyðublöðum

Stór hluti rafrænnar þjónustu opinberra stofnanna byggir á miðlun rafrænna skjala, bæði lesefnis og eyðublaða, í gegnum vefsíður þeirra. Aðgengi að þessum skjölum er alveg jafn mikilvægt og aðgengi að vefsíðunum. Að mörgu leyti er erfiðara að tryggja aðgengi rafrænna skjala, þar sem þau geta komið úr ýmsum áttum, en mikilvægt er að þeir aðilar sem setja skjölin inn á vefsíðurnar geri grundvallarathugun á aðgengi þeirra áður en þau eru sett inn.

Að sama skapi er mikilvægt að skjölin sem oftast er halað niður séu aðgengileg, og er því mælt með að 10 til 20 vinsælustu skjöl á vefsíðum stofnanna séu tekin til skoðunar varðandi aðgengismál.

Hafa þarf í huga að PDF-skjöl virka að mörgu leyti eins og vefsíður og um þau gilda sömu reglur varðandi aðgengi. Ganga þarf úr skugga um að ytri skjöl séu rétt skilgreind fyrir skjálesara eða að textaútgáfur/aðgengileg skjöl séu í boði fyrir mikilvæg skjöl vefjarins (þar má nefna ársskýrslur eða umsóknir).

Þó WCAG 2.0 reglurnar nái einungis til vefsíðna, gilda sömu viðmið og reglur um hvers kyns rafræn skjöl. Tryggja verður fullan aðgang með lyklaborði, skýra þarf myndir í skjölunum með alt-texta (sem heitir mismunandi nöfnum eftir forritum t.d. „screen tip“ í Word), merkja þarf tengla í skjölunum á sama hátt og í vefsíðum, tryggja þarf að fyrirsagnir séu notaðar á reglubundinn og skipulegan hátt o.s.frv.

Hér verður farið í helstu atriði sem hafa ber í huga varðandi aðgengi rafrænna skjala.

Grófllega má skipta skjölum í tvo flokka:

1. Ytri skjöl til lestrar
2. Rafræn eyðublöð

Ytri skjöl til lestrar

Þessi skjöl geta hentað fyrir stórar skýrslur sem ekki er raunhæft að birta í vefformi. Einnig er algengt að ýmis konar greinargerðir, fundargerðir, lög og reglugerðir séu birtar í skjölum, sérstaklega á PDF-formi. Mælt er með því að birtingu Word og PowerPoint skjala verði hætt alfarið þar sem þau skapa ákveðin vandamál fyrir notendur sem eiga ekki viðkomandi hugbúnað á tölvum sínum.

PDF-skjöl með réttum aðgengismerkingum geta verið mjög aðgengileg, en ef rangt er farið að geta þau verið skjálesaranotendum algjörlega gagnslaus.

Hlutir sem hafa ber í huga varðandi PDF skjöl:

- PDF-skjal verður að innihalda texta (getur ekki verið mynd).
- PDF-skjöl sem innihalda texta verða að vera uppfærð (e. tagged) þannig að skjálesarar viti í hvaða röð eigi að lesa textann. Ef texti skjals birtist í tveimur dálkum á síðunni, og lesröðin er ekki merkt, les skjálesarinn fyrst texta úr fyrri dálki en síðan texta úr sömu línu í þeim síðari.
- Mikilvægt er að hlutir á borð við fyrirsagnir (e. headings), tenglar (e. links), listar og önnur útlitsatriði séu merkt sem slík (ekki má búa til fyrirsögn með því að færa texta til og gera letrið stórt, það verður að merkja hana sem slíka).
- Ekki má nota útlit texta eitt og sér til að undirstrika áhersluatriði. Reyndar geta skjálesarar skynjað feitletrun, skáletrun og undirstrikun, og því er yfirleitt í lagi að nota slíkt til að merkja áhersluatriði í texta, en skjálestrarhugbúnaður tilkynnir ekki um litabreytingar einar og sér.

Ytri skjöl, skjálesarar og textaútgáfur

Ítarlegar leiðbeiningar hafa verið gefnar út um hvernig megi útbúa skjöl í Microsoft Word og breyta þeim í PDF með aðgengi allra að leiðarljósi.

Leiðbeiningarnar eru aðgengilegar hér á þessari síðu en helstu atriði sem þarf að hafa í huga eru:

- Nota orðskýringar (e. alternative text) með myndum.
- Tryggja að gröf, súlurit og flóknar töflur séu skiljanlegar með samantekt um efni þeirra.
- Efni skjalanna sé línulegt og hægt sé að fara á milli svæða með lyklaborði eingöngu.
- Nota bókamerki (e. bookmarks) en það á sérstaklega við um löng skjöl.
- Allar fyrirsagnir séu skilgreindar með stílum, Heading 1, Heading 2 o.s.frv.
- Textaútgáfa þarf að vera af mikilvægum skjölum.

Microsoft Word með Acrobat 7.0, CutePDF og Save As PDF í Office 2007



[Leiðbeiningar fyrir Microsoft Word með Acrobat 7.0, CutePDF og Save As PDF](#)



[Leiðbeiningar fyrir Microsoft Word með Acrobat 7.0, CutePDF og Save As PDF](#)

Leiðbeiningar fyrir OpenOffice



[Leiðbeiningar fyrir OpenOffice - Export as PDF](#)

- [Frekari leiðbeiningar frá Microsoft um hvernig vista eigi aðgengileg PDF skjöl úr Office 2007 eða Office 2010 hugbúnaði](#)
- [Myndband til leiðbeiningar um aðgengileg Microsoft Word skjöl yfir í PDF](#)

Til að athuga hvort PDF skjal sé aðgengilegt er hægt að fara tvær leiðir:

Í Adobe Reader forritinu er farið í “Document” valmyndina og þar er “Quick Accessibility Checker”. Þó er mælt með því að nota [PDF Accessibility Checker](#) (PAC) í staðinn, þar sem forritið gefur mun betri mynd af aðgengisvandamálum og er þar að auki ókeypis.

Þeim sem búa til eða lagfæra PDF skjöl í Adobe Acrobat Pro er bent á að kynna sér hvað gera þurfi til að tryggja aðgengi skjala sem þeir vinna í hugbúnaðinum. Upplýsingar um þetta er m.a. hægt að finna í skjalinu

Aðgengi að PDF skjölum er þó ekki fullkomið, sérstaklega á Applebúnaði. Því er mikilvægt að bjóða samhliða upp á skjölin í öðru sniði ef unnt er, t.d. hreinum texta (e. TXT-skrár) eða Open Document Format (ODF).

Rafræn eyðublöð

Mikið er um rafræn eyðublöð á vefsíðum opinberra stofnanna, t.d. til að sækja um þjónustu, bætur, leyfi, skólavist og margt annað. Gæta þarf þess að merkja útfyllingarreiti sérstaklega og tryggja að skjölin séu línuleg aflestrar. Oft eru eyðublöð á opinberum vefjum illa merkt og oft er einungis hægt að merkja við valkosti með mús en það er nauðsynlegt að tryggja aðgengi með lyklaborði.

HTML-eyðublöð

Ef þess er kostur er best að rafrænum eyðublöðum verði breytt í HTML-form þannig að hægt sé að fylla þau út og skila á vefnum. Aðgengilegt HTML-form er aðgengilegasta lausnin sem virkar á nær öllum jaðarbúnaði og fyrir nær alla notendur. Einnig er oft einfaldara og ódýrara að vinna úr slíkum gögnum sem skilað er rafrænt og auðveldara er að miðla þeim milli kerfa.

PDF-eyðublöð

Ef ekki er hægt að bjóða upp á eyðublöð á HTML-formi er næstbest að nota aðgengileg PDF-eyðublöð. Til að gera aðgengileg PDF-eyðublöð þarf til þess þó nokkra þekkingu. Algengasti hugbúnaðurinn er Adobe Acrobat Pro og Adobe LiveCycle Designer.

Aðgengileg PDF-eyðublöð eru hins vegar mun betri kostur en að nota Word eða Excel-skjöl sem eyðublöð og er almennt ekki mælt með þeim kostum.

- [Aðgengileg eyðublöð með LiveCycle Designer](#)

Word-skjöl

Ef nauðsynlegt er að bjóða upp á eyðublöð á Word-formi ber að hafa nokkur aðgengisatriði í huga:

- Best er að nota „forms“ valmyndina í Word til þess að hanna aðgengileg eyðublöð, tryggja að skýringartexti sé til staðar við öll atriði og spurningar. Sjá leiðbeiningar hér:
- [Leiðbeiningar um aðgengi í Microsoft Word](#)

Athugið sérstaklega að gátreitir séu merktir með skýringartexta og hægt sé að haka í þá með lyklaborðinu (þ.e.a.s. án músar).

Ef eyðublöð og spurningar eru settar upp í töflum verður að tryggja að einungis þurfi að gefa upp eitt atriði í hverri röð töflunnar. Skjálesarar virka þannig að þeir lesa línulega frá vinstri til hægri og fara svo í næstu línu fyrir neðan. Ef tafla er sett upp þannig að öll atriði sem gefa þarf upp eru í sömu línu, og svo útfyllingarreitir fyrir neðan, þarf notandinn annaðhvort að muna í hvaða röð atriðin komu eða þarf stöðugt að fara upp í fyrri línu til að sjá hvað hann eigi að slá inn næst.

Til að útskýra þetta skulum við taka dæmi:

Þessi útfærsla er ekki aðgengileg!

Nafn: Heimilisfang: Kennitala:

Notandi á að fylla allt út í línu tvö, en þarf að fara í línu eitt til að passa að hann sé að slá inn upplýsingar í réttan dálk.

Þetta er mun auðveldara og skýrara:

Nafn:

Heimilisfang:

Kennitala:

Hér er upplýsingar að finna í sömu línu og innsláttarreit og engum vafa bundið hvaða upplýsingar á að slá inn í reitinn.

Excel-skjöl

Eftirfarandi atriði má hafa í huga en almennt séð er ekki mælt með notkun Excel-skjala á opinberum vefjum.

- Ef unnt er, skal forðast að hafa langt milli tafla og upplýsinga og byrja helst í reit a1 með eyðublaðið.
- Það er í lagi að nota „merge“ fyrir textaupplýsingar en ekki skal nota „merge“ fyrir tölur (m.ö.o. ef svæði b2 til g5 inniheldur tölur sem tilheyra ákveðinni töflu skal ekki nota „merge cells“ á þessu svæði, því skjálestrarforrit leyfa notendum þá ekki að fara inn í hverja sellu fyrir sig til að skoða tölurnar, heldur lesa þeir allar tölur á svæðinu í belg og biðu).

Birki Gunnarsson hjá Blindrafélagi Íslands fær bestu þakkir fyrir innlegg sitt í þennan kafla og yfirllestur aðgengishluta vefhandbókarinnar. Ráð hans voru ómetanleg í þessari vinnu.

3.14 Aðgengisathugun – hvernig get ég sjálfur skoðað og tryggt aðgengi?

Í þessum kafla er ætlað að lýsa hvernig hægt er að skoða algeng aðgengisvandamál með stuttum texta, tilvísun í myndbönd og ábendingar um hugbúnað og lagfæringar. Neðst í skjalinu er listi af myndböndum sem útskýra nánar hugtök sem fjallað er um. Númer myndbandsins sem við á er tekið fram innan hornklofa í textanum.

Hægt er að setja upp forrit sem meta aðgengi og aðstoða vefstjóra til að prófa síður eða hluta af síðum. Þetta eru tækjaslár (e. toolbars) sem falla inn í Internet Explorer, Mozilla Firefox og Google Chrome.

- [Wave toolbar fyrir Firefox frá WebAIM \[myndband 6\]](#)
- [Web Accessibility Toolbar 2012 frá Paciello Group](#)
- [Worldspace FireEyes frá Deque Systems](#)

Best er að hafa a.m.k. eitt þessara forrita uppsett og eyða nokkrum mínútum í að kynna sér hvernig þau virka.

Jafnframt einu þessara forrita er einnig mælt með að setja upp [Juicy Studio toolbar](#) [myndband 10]. Juicy Studio er einkar hentugt til að skoða litamótstöðu (e. color contrast), töflur og ARIA kennileyti (e. landmarks) o.fl. á síðunni.

Aðgengisathugun á útliti og uppsetningu síðu

1. Athugið hvort tungumál sé stillt fyrir síðuna (í html-header ætti langeigindið að vera „is“ fyrir íslenskar síður) [2].
2. Skoðið mótsetningu (e. color contrast) á síðunni og tryggjið að það sé a.m.k. 4,5.
3. Opnið aðgengisslána og skoðið hvernig bókamarki (e. headings) koma út. Tryggið að bókamarki séu til staðar fyrir helstu hluta síðunnar (ekki of margar, ekki of fáar). Mikilvægt er að nota rökrétta röð fyrirsagna þ.e.a.s. h1, h2, h3 o.s.frv. ekki h1, h3 og svo h2.
4. Slökkvið á CSS-virkni og sjáið hvort innihald síðunnar sé enn rökrétt og í réttri efnisröð. [3]

Virgni:

1. Farið í gegnum síðuna með lyklaborði og passið að lyklaborðsfókusinn sé alltaf sýnilegur (sérstaklega þarf að skoða þetta þegar AJAX / custom controls eru til staðar). Gott er að prófa þetta í a.m.k. tveimur vöfrum t.d. IE og Firefox [12]
2. Athugið hvort blikkandi eða hreyfanlegur texti sé til staðar og hvort hægt sé að stoppa hann.
3. Ef Flash-efni er til staðar, skoðið hvort takkar á Flash-spilara séu merktir og hvort hægt sé að fara milli þeirra með lyklaborði [5].
4. Ef síðan hefur að geyma myndbandsefni, spilið myndbandið og sjáið hvort búið sé að texta myndböndin. Sama gildir um hljóðskrár nema þegar innihaldi þeirra er fullkomlega gert skil í meginmáli síðunnar.

Einstök atriði á síðunni:

1. Athugið hvort alt-eigindið sé til staðar fyrir myndir á síðunni (það má vera tóm ef myndin er einungis til skrauts, en mikilvægt er að alt-eigindi sé alltaf skilgreint fyrir allar myndir (annars lesa skjálesarar nafn myndaskrárinnar sem getur ruglað notendur).
2. Spyrjið ykkur hvernig síðan væri án myndarinnar, og hvaða upplýsingum myndin bætir við efnið, notið alt textann til að koma þeim upplýsingum á framfæri fyrir þá sem sjá ekki myndina. Ef myndin skiptir ekki máli skal setja alt textann = „“ svo skjálesarar sleppi henni alveg.

Hafið í huga:

- Forðist lýsingar á borð við „mynd“, „kona“, „póstkassi“ eða
 - Forðist langar lýsingar á borð við „tré stendur í blóma við hlið húss í niðurníðslu með rauðu þaki“. Lýsingar eiga að vera stuttar, hnitmiðaðar og koma því á framfæri sem myndin skýrir í samhengi textans.
 - Ef texti er á myndinni sjálfri skal afrita hann í alt eigindi hennar
 - Ef myndin ber titil (e. title) skal afrita það í alt eigindi hennar.
 - Alltaf skal setja alt eigindi myndarinnar, betra að hafa það = „“ sem sjálfgefna stillingu eða að skilja það eftir óskilgreint
3. Athugið hvort lýsandi texti sé á öllum tenglum sem hægt væri að skilja úr samhengi textans í kring og inniheldur ekki orð á borð við „hér“, „meira“, „lesa“, „tengill“, o.s.frv. Ímyndum okkur að texti tengilsins sé merktur með gæsalöppum í eftirfarandi dæmi: (ófullnægjandi)
Frekari upplýsingar um launamál má sjá „hér“.
(rétt)

Frekari „upplýsingar um lánamál“ má lesa hér.

Það mætti líka setja alla setninguna inn í tengilinn, þó það sé í raun óþarfi.

4. Ef mynd er hluti af tengli þarf texti tengilsins eða alt eigindi myndarinnar að lýsa tilgangi hans. Ef fullnægjandi lýsing er í tenglinum skal setja alt eigindi myndarinnar = „“. Ef enginn texti er í tenglinum skal nota alt eigindi myndarinnar til að lýsa tilgangi tengilsins. Ekki má sleppa alt-eigindinu (annars les skjálesari nafn myndaskrárinnar) og óþarfi er að hafa bæði alt texta myndar og texta í tengli (tvítækning). Kynnið ykkur myndbandið til þess að skilja þetta betur [7]. Hér er einnig að finna grein um myndir og tengla: <http://webaim.org/blog/alt-text-and-linked-images/>
 5. Ef síða inniheldur eyðublað (form), skoðið hvort allir reitir séu merktir, og hvort upplýsingum sé komið til skila í texta og lit (ekki bara með lit) (best er að athuga eyðublöðin með aðstoð aðgengisforritana sem þið settuð upp). Athugið hvort aria-required = „true“ eigindið sé sett á alla reiti sem skylda er að fylla út [4].
 6. Skoðið hvort einhvers staðar sé notað „onDbClick“ í Javascript á síðunni. Ef svo er þarf líklega að skoða aðrar lausnir því onDbClick er bara til fyrir mús.
 7. Ef þið útfærið AJAX hluti á síðunni t.d. tré, íhluti (e. widgets), valmyndir (e. flyout menus), sliders, myndaborða (e. carousels), eða notið div og span til þess að búa til ykkar eigin hnappa, tengla o.s.frv. Sérstaklega ber að nefna „ARIA live regions“ þegar hluti af síðu uppfærast reglulega og sjálfkrafa t.d. í vefspjallskerfi eða hlutabréfatikkerum [9].
- [Kynnið ykkur ARIA með þessari glærukynningu](#)

Þegar öllu þessu er lokið keyrið aðgengisathugun í þeim hugbúnaði sem þið settuð upp. Ef þið fáið margar villur þarf að endurskoða síðuna ítarlega.

Ef þið fáið aðvaranir (e. warnings) er það ekki endilega merki um meiriháttar vandamál.

YouTube myndbönd með skýringum

1. Algengustu hjálpartæki fyrir blinda og sjónskerta kynning: <http://www.youtube.com/watch?v=llLaUx7BJ4r0>
2. Mikilvægi þess að skilgreina tungumál á síðu (lang eigindið): <http://www.nomensa.com/blog/2011/new-youtube-video-release-using-the-lang-attribute/>
3. Mikilvægi þess að html efni sé í sömu röð og útlit síðu: <http://www.nomensa.com/blog/2011/order-of-content/>
4. Merkingar (labels) á eyðublöðum (forms): <http://www.youtube.com/watch?v=T5OCivFL8I8>
5. Útskýring á aðgengilegu og óaðgengilegu Flash efni: <http://www.youtube.com/watch?v=u1xxAgVat64>
6. Aðgengismat með Wave toolbar: http://www.youtube.com/watch?v=uNFwj0_78hE
7. Notkun alt texta með myndir sem eru tenglar: <http://www.nomensa.com/blog/2011/understanding-the-purpose-of-an-image-using-alt-text/>
8. ARIA kennileyti (landmarks): http://www.youtube.com/watch?v=lhWMou12_Vk

9. ARIA live regions:
<http://www.youtube.com/watch?v=9nZnTdSAkH0>
10. Notkun Juicy Studio (litamóttaða, töflur og ARIA kennileyti):
<http://www.youtube.com/watch?v=-Ka5v2auix0>
11. Rétt notkun fyrirsagna (e. *headings*) og hvernig hægt er að nota „outline view“ til að skoða þær:
<http://www.youtube.com/watch?v=3zmvZgzUkVA>
12. Sýnilegur lyklaborðsfókus:
<http://www.youtube.com/watch?v=6643CqEzDAI>

Birki Gunnarsson hjá Blindrafélagi Íslands fær bestu þakkir fyrir innlegg sitt í þennan kafla og yfirllestur aðgengishluta vefhandbókarinnar. Ráð hans voru ómetanleg í þessari vinnu.

4. Notagildi og innihald vefja

Að lokinni þróun, hönnun og uppsetningu þjónustunnar er næsta skref að setja efni á vefinn og tryggja að texta verði haldið við með uppfærslum og öðru nauðsynlegu viðhaldi. Ef um nýja þjónustu er að ræða að hálfu stofnunarinnar er rétt að byrja að huga að skrifum fyrir vefinn snemma í vefþróunarferlinu svo allt sé tilbúið á sama tíma.

Skrif fyrir vefinn geta verið seinleg vinna því oft þurfa margir aðilar að koma að borðinu, stjórnendur og ábyrgðarmenn vefsins þurfa að samþykkja efnistöð og framsetningu á efni.

Einnig er fjallað um notagildi vefja. Þjónustuna þarf að vera auðvelt að finna. Gott er að tileinka sér góðar vinnureglur sem tengjast sérstaklega leiðarkerfi síðunnar sem er einn mikilvægasti hluti þjónustunnar til að notendur átti sig á hvernig nálgast eigi ólíka vefflokka og þá þjónustu sem þar er að finna.

Í þessum kafla er fjallað um góð ráð fyrir [skrif á vefinn](#). Einnig um nauðsyn þess að [ritstjórn](#) sé markviss og að ábyrgðarmenn séu skilgreindir. Í sérstökum kafla um [innihald](#) er fjallað um hvaða grunnupplýsingar sé nauðsynlegt að hafa á vefjum opinberra aðila.

4.1 Ritstjórn

4.1.1 Hlutverk ritstjórnar

Vefurinn þarf alltaf að endurspeglar nýjustu upplýsingar. Vefþjónustan krefst viðhalds og líta ber á hana sem langtímaverkefni sem er stöðugt í gangi.

Ritstjórn vefsins ber ábyrgð á uppfærslum hans og ákveður hvaða efni þurfi að semja á hverjum tíma. Í ritstjórn geta setið stjórnendur stofnunarinnar sem hafa umboð til að úthluta verkefnum til höfunda (sérfræðinga) í ákveðnum málaflokkum.

Ganga þarf úr skugga um að starfsfólk stofnunarinnar hafi tíma, getu og kunnáttu til að viðhalda vefsvæðinu. Ef starfsfólk stofnunarinnar er önnur kafið er sjálfsagt að leita til utanaðkomandi aðila til að útfæra efni með leiðbeiningum frá ritstjórn.

Ritstjórn getur einnig borið ábyrgð á stefnumótun og markmiðasetningu til framtíðar. Nauðsynlegt er að ritstjórnin hafi þá skilgreint umboð til að ráðast í verkefni á hverjum tíma og er það best gert á grunni samþykkrar áætlunar til eins árs í senn.

4.1.2 Uppfærslur og viðhald

Stöðug endurskoðun

Ábyrgðarmenn vefja bera ábyrgð á að allt efni sé uppfært.

Eldra efni á opinberum vefjum

Það er nauðsynlegt að skipuleggja efni á þann máta að notendur átti sig á hvaða upplýsingar séu réttar og í gildi hverju sinni.

Leitarvélur geta verið varasamar og leitt notendur í efni sem á ekki lengur við. Þetta á sérstaklega við um gömul PDF-skjöl og ytri skrár í skjalasafni. Þess vegna er gott að taka þau úr birtingu eða merkja þau rækilega og tilkynna notendum að þau eigi ekki lengur við. Þetta á einnig við um efni sem birt er í vefsíðum á netinu.

Upplýsingar um að efni eigi ekki lengur við þarf að vera mjög áberandi og tilkynnina slíkt efst á þeim síðum. Það er mikilvægt að þessar upplýsingar komi fram á öllum vefsíðum sem slíkt á við því notendur koma oft inn á vefsíður beint á undirsíðu og taka því ekki eftir tilkynningum sem settar eru ofar í veftré.

4.1.3 Forsíða vefsins

Á forsíðunni þarf að koma mjög skýrt fram nafn stofnunar eða hvaða ábyrgðaraðilar standa að baki vefþjónustunni. Forsíðan er inngönguleið inn á allar aðrar vefsíður. Eftirfarandi atriði er gott að hafa í huga þegar efni er valið á forsíðu:

- Á forsíðu er gott ráð að setja stuttan texta þar sem viðskiptavinir eru upplýstir um tilgang þjónustunnar.
- Nýjasta efni tekið saman - hentar einstaklingum sem koma oft á vefinn.
- Hvað er efst á baugi hverju sinni, t.d. í ákveðnum málaflokkum og hvað þykir líklega að fólk sæki.

4.1.4 Ábendingar notenda

Með því að bjóða notendur upp á að senda inn tillögur eða ábendingar um hvað betur megi fara á vefsvæðinu getur aukið gæði hennar. Þetta auðveldar einstaklingum að hafa samband og leggja til breytingar eða tilkynna um villur á vefsíðunni. Ritstjórn fær þarna í hendur beinar ábendingar frá notendum sem þar beinar úrbætur eru lagðar til.

Það er mikilvægt að ferli sé í til reiðu innan stofnunarinnar til þess að taka við ábendingum þannig að þær lendi ekki í blindgötu og berist því ekki réttum aðilum.

4.1.5 Opnir gagnagrunnar



Gæðakönnun

Spurt er hvort hægt sé fletta upp eða sækja gögn í skráargeymslur stofnunarinnar í gegnum vefviðmót?

Stigagjöf: 0=nei, 2=já

Opin gögn

Þegar því er velt fyrir sér hvort opna eigi gagnagrunna út á vefinn þarf að meta hvert tilvik sérstaklega. Ef vafamál er hvort hægt sé að misnota gögn úr gagnagrunninn er ráðlegt að leita eftir álitum frá hagsmunaaðilum og með aðstoð frá Persónuvernd.

Opnir gagnagrunnar geta nýst í þjóðarhag, meðal annars í rannsóknir og fræðistörf. Einnig fyrir áhugasama. Hugmyndafræðin snýst um það að gögn sem eiga vera öllum opinber og aðgengileg séu það í raun og til þess má nýta vefinn.

Athugið hvort stofnunin hafi gagnagrunna á sínum snærum sem ættu að vera opnir og aðgengilegir öllum.

Ýmsir opnir gagnagrunnar á vegum opinberra aðila

- Gagnagrunnur [Hagstofu Íslands](#) veitir öllum áhugasömum lýðfræðilegar upplýsingar og ýmsa aðra tölfræði.
- [Lagasafn Alþingis](#) er opin gagnagrunnur aðgengilegur á vef Alþingis.
- [Loftfaraskrá](#) Flugmálastjórnar er með skrá yfir öll loftför sem skráð eru á Íslandi.
- Þjóðskrá Íslands tekur saman upplýsingar um þróun kaupsamninga og birtir á vefnum.

Ítarefni

- [Opin gögn á Íslandi](#)

4.2 Innihald

4.2.1 Staðsetning



Gæðakönnun

Spurt er hvort hægt sé að sjá hvar stofnunin er til húsa, síma og netfang?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já, 2=já í fæti og sýnilegt af öllum síðum.

Ákveðin hefð hefur skapast í uppsetningu á vefsvæðum að setja upplýsingar um staðsetningu stofnunarinnar, síma, netfang og kennitölu neðst á hverja síðu, þannig eru þær alltaf aðgengilegar notendum.

Einnig er skynsamlegt að birta upplýsingar um staðsetningu stofnunarinnar í vefflokki og má sjá slíka flokka víða undir heitinu "Afgreiðsla". Þar má setja inn fleiri upplýsingar en í fót eins og kort sem sýnir staðsetningu stofnunarinnar, netfang, síma og frekari upplýsingar um opnunartíma.

4.2.2 Hlutverk og viðfangsefni



Gæðakönnun

Spurt er hvort hægt sé að sjá hver helstu viðfangsefni stofnunarinnar séu ?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já.

Stofnanir

Hlutverk og viðfangsefni stofnunar er iðulega skilgreint í lögum en það er gott ráð að birta samantekt sem er skrifuð á óformlegri hátt en gert er í lögum og reglugerðum, þó er rétt að tengja í lög og reglugerðir ef notendur vilja kynna sér lagagrundvöll stofnunarinnar.

Leitast má eftir að svara eftirfarandi spurningum fyrir notendur:

- Hvaða ráðgjöf eða þjónustu veitir stofnunin almenningi, atvinnulífi eða öðrum stofnunum?
- Hvaða sérþekking liggur innan stofnunarinnar?
- Sinnir stofnunin rannsóknum og hvernig eru þær aðgengilegar áhugasömum?
- Önnur viðfangsefni sem rétt er að koma á framfæri og veita upplýsingar um?

Sveitarfélög

Hlutverk sveitarfélaga er að veita almenna samfélagsþjónustu en síðustu ár hafa viðfangsefni sveitarfélaga verið að aukast, með tilfærslu verkefna frá ríkinu, sem skapar þrýsting á betri rafræna þjónustu. Sjálfsagt er að útlista helstu viðfangsefni og vísa í hvaða stofnanir á vegum sveitarfélagsins sinna því hlutverki að veita þjónustu til íbúa. Oft hafa stofnanir sveitarfélaga eigin vef og rétt þykir að tengja skilmerkilega á þær frá vef sveitarfélags.

4.2.3 Lög og reglugerðir



Gæðakönnun

Spurt er hvort hægt sé að skoða lög og reglugerðir sem tengjast stofnuninni?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já

Notendur þurfa að hafa gott aðgengi að lögum og reglugerðum sem stofnunin starfar eftir. Er þá átt bæði við hagsmunaaðila og almenning í landinu. Þessar upplýsingar er rétt að gera aðgengilegar notendum í sérstökum efnisflokki á vefnum.

4.2.4 Stefna, markmið og samþykktir



Gæðakönnun

Er hægt að skoða stefnur, markmið og/eða samþykktir?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já

Notendur þurfa ekki eingöngu að hafa gott aðgengi að lögum og reglugerðum sem stofnunin starfar eftir. Stofnanir setja sér iðulega stefnu og markmið sem fjalla um það með hvaða hætti stofnunin vinnur að lögbundnum verkefnum sem og öðrum. Stefna skilgreinir nánar hvernig stofnunin ætlar sér að ná ákveðnum markmiðum í starfsemi sinni og hvaða aðgerðir hún beitir til þess.

Sveitarfélög gera þetta einnig en að auki starfa sveitarfélög og nefndir kjörinna fulltrúa eftir samþykktum og mikilvægt er að samþykktir sveitarfélaga séu öllum aðgengilegar, ekki eingöngu starfsfólki eða kjörnum fulltrúum heldur öllum almenningi í landinu.

Þessar upplýsingar er rétt að gera aðgengilegar notendum í sérstökum efnisflokki á vefnum.

4.2.5 Fjármál



Gæðakönnun

Spurt er hvort hægt sé að skoða fjármálalegar upplýsingar, s.s. ársskýrslur, ársreikninga og fjárhagsáætlanir?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já.

Fjármálalegar upplýsingar nýtast vel í fræðilegar rannsóknir og því þykir rétt að hafa þær öllum aðgengilegar þegar þess er kostur. Með fjármálalegum upplýsingum er átt við:

- Ársskýrslur
- Ársreikninga
- Fjárhagsáætlanir sveitarfélaga

Einnig varða fjármálatengdar upplýsingar almenning í landinu þar sem verið er að fara með almanna fé og almenningur á rétt á að vita nákvæmlega hvernig stofnanir hyggjast verja því fé og hvort áætlanir standist.

4.2.6 Starfsfólk



Gæðakönnun

Spurt er hvort hægt sé að fá upplýsingar um tengiliði, deildir eða starfsfólk?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já (eingöngu hafa samband), 2=Já, starfsmannalistar og deildarskipting

Með því að birta heildstæðan lista yfir starfsmenn og tengiliði stofnunarinnar er notendum gert auðvelt fyrir að setja sig í samband við rétta aðila.

4.2.7 Fundargerðir



Gæðakönnun (aðeins fyrir sveitarfélög)

Spurt er hvort hægt sé að skoða fundargerðir?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já, 2=já, hægt að leita í fundargerðum

Hjá sveitarfélögum starfa fjölmargar nefndir. Fundargerðir frá fundum sveitarstjórna, bæjarráðs og annarra nefnda á vegum þess er æskilegt að birta á vefnum. Þetta á einnig við um allar samþykktir.

Einnig er athugað í gæðakönnun hvort hægt sé að leita í fundargerðum og telst það mikill kostur fyrir notendur enda geta þær verið margar og erfitt að átta sig á hvar hægt sé að finna einstaka efni sem notendur leita að.

4.2.8 Tungumál



Gæðakönnun

Er síðan á fleiri en einu tungumáli?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já, ef bara forsíða, 2=já, meira en forsíða

Með því að hafa vefsíðuna á öðrum tungumálum er leitast við að veita innflytjendum og erlendum borgurum þá þjónustu sem þeir eiga rétt á að fá á Íslandi. Þýða má helstu upplýsingar af íslenskum vefjum og birta á viðeigandi tungumálum.

Það er gott ráð að kynna efni á öðru tungumáli á viðkomandi tungumáli, t.d. „suomeksi“, „på svenska“ og „in English“.

Einhverjar stofnanir birta eingöngu forsíðu vefsins á ensku og hafa þar aðgengilegar helstu upplýsingar en tengja á engar undirsíður. Æskilegt er að forgangsraða vel í þessum efnunum og hanna vefi á erlendum tungumála sem nýtast notendum sem skyldi í stað þess að reyna til málamynda að hafa aðgengilegt efni á einni síðu.

4.2.9 Skipurit



Gæðakönnun

Spurt er hvort hægt sé að skoða skipurit stofnunarinnar?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já.

Þegar skipurit stofnunarinnar er birt á vefnum þarf að tryggja að það sé öllum aðgengilegt. Oft eru skipurit hönnuð í Microsoft Powerpoint og uppfærð þannig á vefinn, ef það er gert þarf að tryggja að notendur sem hafa ekki þann hugbúnað uppsettan á tölvum sínum fái einnig tækifæri að skoða skipuritið.

Ef skipurit eru sett inn sem mynd þarf að ganga úr skugga um að þeim fylgi skýringartexti þannig að notendur sem styðjast við skjálesara fái lesnar upp viðeigandi upplýsingar úr myndinni. Það sama gildir ef skipuritinu er hlaðið upp á vefinn á PDF-sniði.

Æskilegt er að hægt sé að smella á viðkomandi reiti í skipuritinu til að fá aðgang að nánari upplýsingum um þann málaflokka/deild sem smellt er á, t.d. helstu viðfangsefni og starfsmenn sem heyra undir sviðið.

4.2.10 Laus störf



Gæðakönnun

Spurt er hvort hægt sé að skoða laus störf?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já.

Árlega eru auglýst tæplega tvö þúsund störf hjá ríkinu og mikill fjöldi áhugasamra einstaklinga koma á vefi stofnana til að kynna sér starfsmöguleika. Með því að birta sérflokk þar sem safnað er saman auglýstum störfum er þeim gert auðvelt fyrir að leita eftir nýjum starfsmöguleikum.

4.3 Notagildi

4.3.1 Breidd síðna og lengd



Gæðakönnun

Spurt er um hvort breidd síðunnar sé innan við eða jafnt og 1024 punktar (pixlar)?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já..

Það er mjög misjafnt hvaða upplausn notendur hafa í sínum tölvum. Þess vegna er mikilvægt að aðlaga síðuna sem best að mismunandi skjáupplausnum.

Helstu skjáupplausnir eru 800x600, 1024x768, 1280x1024. Með betri tölvum og öflugri tæknibúnaði fer skjáupplausn vaxandi en rétt er að fara milliveg og hanna fyrir algengustu skjáupplausn.

Æskilegt er að hanna vefinn fyrir upplausn 1024×768 eða minni en það er sú upplausn sem tölvur styðja helst við í dag. Gott er að allt efni forsíðunnar rúmist á einu skjáfylli miðað við þessa upplausn. Það gildir þó eingöngu um forsíðu en ekki aðrar síður vefsins.

Þetta styður einnig hönnun fyrir snjallsíma en breiðar og langar síður gera notendum slíkra síma erfiðara fyrir að nálgast efni á síðum þar sem það verður að skoða hana í nokkrum bútum.

Önnur aðferð er að stilla vefsíðuna þannig að hún aðlagist sjálfkrafa (e. *fluid/elastic layout*) að upplausn notenda. Það er gert með því skilgreina ákveðin svæði innan [stílsniða](#) (e. CSS) með % í stað fastrar tölu.

Dæmi

- [Vefsíða Stjórnarráðs Íslands](#) - aðlagast að skjá notenda

Ítarefni

- [Web Developer toolbar fyrir Mozilla Firefox](#) - viðbót við vafra sem gerir hönnuðum mögulegt að breyta upplausn.
- [Web Accessibility toolbar fyrir Microsoft Explorer](#) - viðbót við vafra sem gerir hönnuðum mögulegt að breyta upplausn.

4.3.2 Stoðflokkar

Stoðflokkar eru eru nokkuð frábrugðnir öðrum vefflokkum sem ætlað er að koma á framfæri efni til notenda. Eins og nafnið gefur til kynna er tilgangur þeirra almenn aðstoð við notendur til að nýta sér vefinn.

Þannig er hentugt fyrir notendur að geta sent fyrirspurnir beint frá öðrum síðum en forsíðunni, einnig er algjört skilyrði að leitarvél sé á öllum síðum með tengil í [ítarleit](#) þar sem hægt er að leita í sérstökum efnisflokkum eða takmarka leit á annan máta.

Nokkrar aðferðir má nota til að koma þessum vefsíðum á framfæri en mælt er með því að þeir séu staðsettir í leiðarkerfi vefsíðunnar.

Stoðflokkar sem gæti verið gott að hafa aðgengilega frá öllum síðum

- Upplýsingar um vefinn og ábyrgðaraðila
- Fyrirspurnir
- Staðsetning stofnunar
- Veftré
- [Önnur tungumál](#)
- [Leitarvél](#)

Misjafnt getur verið milli stofnana hvað teljast lykilsíður í þessu samhengi, t.d. er ekki mikil þörf á ítarlegri "hjálp" nema með [gagnvirkum eyðublöðum](#) og [ítarleit](#).

4.4 Skrif á vefinn

4.4.1 Hvernig á að skrifa fyrir vefinn?



Gæðakönnun

Athugað er hvort allt efni sé skiljanlegt. Er mikið af skammstöfunum, flóknum orðum og er boðið upp á orðabók?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já.

Það er tímafrekt að skrifa góðan og auðskiljanlegan texta fyrir vefsvæði. Eftirfarandi punktar eru samantekt á góðum ráðum sem gott er að höfundar hafi í huga.

Fyrir hvern er skrifað?

- Hver er markhópurinn - setjið ykkur í spor þess sem mun koma til með að nýta sér þjónustuna og leita eftir efni á vefnum.
- Nýtið ykkur upplýsingar úr vefmælingum í samvinnu við vefstjóra eða þjónustuaðila til að átta ykkur á hvaða efni notendur eru að leita að.
- Skrifið kjarnyrtan texta og forðist málalengingar, haldið kommuþingum í lágmarki og forðist notkun skammstafana. Yfirleitt er auðvelt að setja punkt þar sem margir velja að setja kommu.
- Miðið við setningar upp á **15-20** orð.

Orðaval

- Opinberir aðilar starfa eftir settum lögum og reglugerðum. Forðist að nota formleg orð sem algeng eru úr lagaumhverfinu og eru starfsfólki stofnana eðlislæg en framandi fyrir notendur vefsvæða.
- Gætið að samræmi í orðanotkun á öllu vefsvæðina.
- Notið tölustafi frekar en bókstafi þegar tölum og númerum er komið á framfæri. Dæmi: **10** í stað **tíu**.

Ítarefni

- [Verklagsreglur Háskóla Íslands](#)
- [10 góð ráð fyrir skrif á vefsvæði](#) (á ensku)

4.4.2 Framsetning á texta

Eftirfarandi atriði skipta máli og má hafa að leiðarljósi í uppbyggingu texta á vefnum:

- Skipuleggið efnið vel, komið **aðalatriðum** strax á framfæri og notið efnisgreinar með góðu bili á milli þeirra. Miðið við **4-5** setningar í hverri efnisgrein.
- Notið **lista og bullet** punkta til að brjóta upp langar greinar og lýsa aðalatriðum.
- Gætið þess að skipta grein sem er lengri en 3-4 efnisgreinar upp með lýsandi **undirfyrirsögnum**.
- Notkun **bókamerkja** efst á síðum sem vísa í undirfyrirsagnir er til hagsbóta fyrir notendur á löngum síðum.
- Koma þarf **meginatriðum** texta vel til skila strax í upphafi.
- Ekki skrifa langar setningar, gott er að miða við **15-20** orð.
- Ekki miðja fyrirsagnir eða meginmál og forðast þér að jafna hægri kant (e. justify).

- Auðvelda má notendum að „skima“ yfir texta, t.d. með bili á milli efnisgreina.

4.4.3 Tilvísanir í lagasafn

Tilvísanir í lagasafn Alþingis

Alþingi gefur eftirfarandi upplýsingar til að tryggja að tilvísanir séu í nýjustu útgáfu laga hverju sinni:

Tilvísanir (hyperlinks) í nýjustu útgáfu laga á hverjum tíma eiga að vera á eftirfarandi formi:

<http://www.althingi.is/lagas/nuna/skrárheiti>

Rétt tilvísun í lög nr. 81/2004 er eftirfarandi:

<http://www.althingi.is/lagas/nuna/2004081.html>

Rangt: <http://www.althingi.is/lagas/130b/2004081.html>

Reglugerðsafn

Í reglugerðasafni er breytingareglugerðum raðað með þeim reglugerðum sem þær breyta, en efni þeirra er ekki felld inn í stofnreglugerðina.

Ítarefni

- [Lagasafn Alþingis](#)
- [Reglugerðasafn](#)

4.5 Þjónustuna er auðvelt að finna

4.5.1 Vefsíðuslóðin er auðskiljanleg

Ef nafn stofnunarinnar er langt er sjálfsgagt að nota skammstafanir til að auðvelda notendum að slá inn slóðina. Hins vegar gæti verið gott ráð að eiga aðra slóð með fullu nafni stofnunarinnar sem tryggir að notendur geti giskað á slóðina án þess að nota leitarvél.

Til þess að komast inn á vef Íbúðalánasjóðs er bæði hægt að skrifa slóðina www.ils.is og www.ibudalanasjodur.is.

Ganga þarf einnig úr skugga um að þjónustuna megi finna án þess að það þurfi að slá inn „www“ á undan slóðinni. Þannig er vefur Íbúðalánasjóðs einnig aðgengilegur undir slóðinni ils.is.

Tryggja þarf samræmi í undirtenglum, forðast breytilegar eða illskiljanlegar vefslóðir.

www.vefslod.is/english er æskileg slóð til að finna upplýsingar á ensku. Slóðin

www.vefslod.is/index.aspx?GroupId=281 er það ekki.

4.5.2 Vefsíðuna má finna í leitarvélum



Gæðakönnun

Spurt er hversu ofarlega nafnið á stofnuninni er þegar leitar er eftir henni á Google?

Stigagjöf: 0=kemur ekki upp, 1=fyrsta eða önnur leitarniðurstaða, 2=Fyrsta niðurstaða auk undirsíðna.

Nokkrum aðferðum má beita til að leitarniðurstöður skili sér hátt í leitarvélum.

Fyrirsagnir (e. headings)

Fyrst og fremst ber að ganga úr skugga um að [fyrirsagnir](#) innan vefsíðna (e. headings) séu lýsandi fyrir það efni sem þar er að finna.

Titill (e. title)

Title-ívafið er skilgreint fyrir hverja síðu í kóðanum sem liggur að baki síðunnar og þarf það vera mjög lýsandi fyrir innihald hennar. Leitarvélur setja orð sem birtast þarna mjög ofarlega á niðurstöðusíðu leitarinnar. Vefumsjónarkerfi eru yfirleitt stillt þannig að fyrsta fyrirsögn síðunnar fari sjálfkrafa inn í titil hennar.

Titil þessara tilteknu síðu má sjá efst í vinstra horni vafrans. Eftirfarandi skjámynd af síðunni er tekin úr Internet Explorer vafranum:



Í kóða væri framsetningin eftirfarandi:

Kostaðir tenglar

Mögulegt er að kaupa lykilorð á helstu leitarvélum en slíkt tryggir stofnunum að vefsíðan komi ofarlega í leitarvélum og verði því notendum aðgengileg hratt og örugglega. Þetta nefnast kostaðir tenglar og birtast oftast undir því nafni efst á hverri leitarsíðu.

Lykilorð

Mikilvægt að nota orð sem líklegt er að einstaklingar þekki, þau eru oft frábrugðin formlegri orðanotkun úr lögum og reglugerðum. Líklegt er að einstaklingar byrji leit sína á því að nota daglegt talmál, gott dæmi er "bíl" frekar en "bifreið".

Tengingar frá öðrum síðum

Leitarvélur skoða hversu margar tengingar eru af öðrum vefsvæðum til annarra á því leitarorði sem leitað er að hverju sinni. Af þeim sökum er gott ráð að fá aðrar stofnanir og tengda aðila til þess að tengja á vefsíðuna.

Notkun ramma (e. frames) á það til að torvelda leitarvélum að finna það efni sem leitað er að. Best er að forðast notkun ramma á opinberum vefjum alfarið ef þess er kostur.

4.5.3 Tengt er á vefslóðina frá öðrum opinberum síðum

Auðvelt er að ganga úr skugga um hvort aðrar stofnanir tengi á þjónustuna frá viðeigandi vefsíðum. Önnur góð leið til að kynna þjónustuna er í gegnum vefsvæðið [Ísland.is](#) sem er opinber upplýsingavefur stjórnvalda og þar er tengt á opinbera vefi og rafræna þjónustu þegar slíkt á við.


Hafið samband við ábyrgðaraðila annarra vefja og óskið eftir tengingu við síðuna. Líklegt er að allir sjái hag í því að tengja á milli vefja og slíkt auðveldar notendum að nýta sér þjónustu hins opinbera.

Þegar stofnanir og sveitarfélög tengja á milli vefsíðna stuðlar það einnig að betri leitarniðurstöðum í leitarvélum eins og Google.

4.5.4 Notkun efnisveita (RSS)

Efnisveita er sett upp í reglum XML-staðalsins og þannig streymt út á vefinn. Þannig er öðrum miðlum eða einstaklingum gert mögulegt að taka við straumnum og birta á þann hátt sem þeim henta, annað hvort á öðrum vefjum eða í til þess gerðum forritum.

RSS-tæknin hentar vel í miðlun efnis til og frá tilteknum vefsíðum. Fréttir og tilkynningar frá stofnunum geta þannig birst sjálfkrafa á öðrum vefjum sem kjósa að birta þær. Einnig gerir þetta stofnunum mögulegt að birta efni frá öðrum vefsíðum á sínum eigin vefjum.

Á opinberum vefjum má víða finna efnisveitur í gegnum RSS. Efnisveitur eru yfirleitt tilgreindar með notkun táknmynda . Virknin tryggir að nýtt efni berst notendum í einföldu formi, án þess að notendur þurfi að fara á vefinn sem efnið kemur frá. Efni á vefsíðum sem hentar sérstaklega vel í efnisveitur eru fréttatilkynningar eða annað efni sem er uppfært reglulega.

Efnisveitur eru yfirleitt eingöngu í textaformi, þó er myndnotkun einnig möguleg. Fréttir frá stofnunum birtast oftast með titli, dagsetningu og samantekt. Ef samantekt er birt er hægt að fara beint á þá vefsíðu sem birtir efnið til að lesa alla greinina.

Efnisveitur henta farsímum sérstaklega vel þar sem einstaklingar geta skráð sig fyrir ákveðnum fréttum og fengið þær beint í símann sinn í textaformi - þannig er gagnamagni haldið í lágmarki.

Notkun

Nýjustu vafrar gefa notendum ýmsa möguleika til að skrá sig fyrir RSS-straumum. Bæði Internet Explorer og Mozilla Firefox hafa núna innbyggðan RSS-lesara og þannig er hægt að kalla fram lista yfir nýtt efni á tilteknum vefsíðum beint í vafra. Aðra RSS-lesara má finna víða á vefnum.

Flest vefumsjónarkerfi gera stofnunum mögulegt að senda út sinn eigin RSS-straum og taka við öðrum til birtingar á sínum vefjum.

Þegar RSS-straumur er sendur út er gott að hafa eftirfarandi í huga:

1. Notið RSS útgáfu 2.0 eða Atom 1.0 til að senda út strauminn.
2. Gangið úr skugga um að straumurinn sé í lagi með því að prófa hann. Þetta má gera í prófunartólum á netinu.

Ýmsar efnisveitur á opinberum vefsíðum

 [Stjórnarráð Íslands](#)

 [Fréttalisti Garðabæjar](#)

Ítarefni

- [Prófun á virkni RSS-strauma](#)

4.6 Prentun á vefnum og ytri skrár

4.6.1 Prentvænt efni

Með notkun [CSS-stílsniða](#) er núna mun auðveldara að ákveða hvaða hluta vefsins má gera prentvænan fyrir notendur.

Prentvæn útgáfa í gegnum stílsnið er gerð með því að hafa tvö stílsnið. Þegar notendur smella á tengil sem heitir "prentvæn útgáfa" kallar vafrinn á annað stílsnið sem útilokar framsetningu og gefur textanum frjálst flæði til að aðlagast A4 síðum sem flestir notendur nota.

Ef útlit síðunnar er skilgreint í meira en 700 punkta upplausn og ekki er gert ráð fyrir sérstöku stílsniði fyrir útprentun þá er næsta víst að hluti vefsíðunnar prentist ekki þegar notendur þurfa á því að halda.

Efni prentað af opinberum vefjum ætti því ekki að vera í útliti vefjanna. Leiðarkerfi og annarri grafískri uppsetningu er sleppt. Hins vegar ættu eftirfarandi upplýsingar að koma fram:

1. Hvaða opinberri aðili ber ábyrgð á þeim upplýsingum sem prentaðar eru út.
2. Neðst á hverri síðu ætti að birta upplýsingar um hvar efnið er að finna á vefnum, t.d. með slóð eða birta brauðmolaslóðina til að auðvelda notendum ef vefslóðin er flókin.
3. Upplýsingar ættu að vera dagsettar en flestir vafrar prenta upplýsingar um hvenær efnið er prentað.

4.6.2 Meðferð ytri skráa og skjalastjórnun

Þegar tengt er á ytri skrár er góð regla að nefna skrárnar lýsandi nöfnum. Notendur sem hlaða niður skjölum með óskiljanlegu heiti geta lent í vandræðum með að finna skrána.

Eftirfarandi er gott að hafa að leiðarljósi í skráarheitum:

1. Ekki skilja eftir eyður í skráanöfnum heldur skilja á milli orða með bandstrik.
2. Ekki nota undirstrik "_" heldur bandstrik "-".
3. Ekki nota íslenska stafi í skráaheitum.

Dæmigert skráarheiti

Margar stofnanir gefa út bæklinga eða fréttabréf á vefnum. Fyrir fréttabréf er eftirfarandi skráarheiti lýsandi fyrir áður nefndar vinnureglur.

frettabref-2012-2.pdf

Hér væri verið að vísa til 2. tölublaðs fréttabréfs frá árinu 2012.

Skjalastjórnun

Ganga þarf úr skugga um að tengingar haldist réttar þegar eyðublöð og skjöl eru uppfærð í nýrri útgáfu. Ef slíkt er ekki gert er líklegt að tengingar frá öðrum aðilum skili villuskilaboðum til notenda. Með því að eyða út eldra efni er einnig tryggt að nýjustu upplýsingar séu aðgengilegar hverju sinni og að notendur eigi ekki áhættu að nýta sér úrelt efni.

4.7 Vefmæling

4.7.1 Tilgangur vefmælinga og túlkun niðurstaðna

Það er eitt að mæla notkun á vefsíðum og annað mál að túlka og lesa úr niðurstöðunum. Vefmælingar geta gefið stofnunum mjög mikilvægar upplýsingar um hvernig viðskiptavinir nýta sér þjónustuna. Þar má fyrst nefna fjölda heimsóknna á vefsíðuna, fjölda endurkoma viðskiptavina og fjölda síðna sem notendur skoða í hverri heimsókn.

Leitarorð

Vefmæling getur gefið stofnunum upplýsingar um hvaða leitarorð notendur setja í leitarvél vefsíðunnar. Í tilfalli velferðarráðuneytisins er oftast leitað eftir upplýsingum um "húsaleigubætur" og "atvinnuleysistryggingar" og gefur það ráðuneytinu ákveðna vísbendingu um hverjar væntingar notenda séu og að tryggja megi að vinsælar síður séu aðgengilegar beint af forsiðu vefsins.

Vinsælar síður

Vefmælingar gefa upplýsingar um hvaða síður er mest sóttar, þ.e. bæði í gegnum ytri leitarvél, beint í gegnum tengla frá öðrum síðum eða einfaldlega með því notendur heimsæki vefinn beint. Með þessum upplýsingum getur stofnunin áttað sig á hvað megi bæta á vefnum.

Það getur þó verið erfitt að lesa úr einstökum heimsóknartölum úr vefmælingu. Innri heimsóknir geta gefið villandi mynd af heimsóknum. Með innri heimsóknum er átt við starfsmenn stofnunarinnar sem nýta stofnavefinn oft í starfi sínu eða til að gefa upplýsingar í síma.

Eingöngu er raunhæft að telja ytri heimsóknir þaðan sem viðskiptavinir stofnunar koma og til þess er nauðsynlegt að vita IP-tölur stofnunarinnar til að geta dregið notkun starfsmanna frá vefmælingartölum.

Hvaðan koma heimsóknir

Flest vefmælingartöl geta gefið vefstjórum upplýsingar um hvernig notendur finna þjónustuna. Það eru þrjár meginleiðir mögulegar fyrir notendur.

1. Beinar heimsóknir með því að slá inn vefslóð í vafra.
2. Heimsóknir í gegnum leitarvél.
3. Heimsóknir frá öðrum vefsíðum í gegnum tengil.

Vefstjórar geta þannig áttað sig á því hvaðan notendur koma. Ef það kemur í ljós að fáar heimsóknir eru í gegnum leitarvél þá má grípa til [ýmissa ráðstafana](#) til að bæta úr því. Upplýsingar um heimsóknir frá öðrum vefsíðum geta gefið vefstjórum ýmsar áhugaverðar upplýsingar. Einnig er auðvelt að sjá frá hvaða landi notendur koma.

Þó að það eigi sér stað stöðug þróun í vefmælingum er rétt að setja fyrirvara á allar tölur úr þeim. Einstakar IP-tölur gefa oft ekki rétta mynd af heimsóknum enda mörg stór fyrirtæki sem hafa allar vélar innanhúss á einni IP-tölu - þannig geta margar heimsóknir talist sem ein.

Markmiðasetning

Tölur úr vefmælingu má nota í [markmiðasetningu](#). Aukning í heimsóknartölum getur gefið til kynna að stofnunin sé að gera margt rétt og í kjölfarið er hægt að setja ný og krefjandi markmið um að bæta þjónustuna og auka heimsóknir enn frekar.

Um vefmælingar á vef Stjórnarráðsins:

- [Lén og vefmælingar](#)
- [Um öryggi og persónuvernd á vef Stjórnarráðsins](#)

4.7.2 Aðferðir við vefmælingar

Á opinberum vefjum á Íslandi hefur ýmsum aðferðum verið beitt í gegnum tíðina en það er þess virði að nefna tvær áhrifaríkar leiðir sérstaklega.

Teljari.is

Fyrirtækið Modernus býður upp á vefmælingu á Íslandi. Samræmd vefmæling fyrirtækisins hefur þá kosti að auðvelt er að bera saman upplýsingar á milli vefja því engin vefmælingaraðferð er eins. Yfir 150 íslenskir vefir taka þátt í verkefninu og er þjónustan aðgengileg öllum gegn gjaldi.

- [Teljari.is](#)

Google Analytics

Flestir þekkja Google sem vinsælustu leitarvélina á vefnum. Á vegum Google er einnig rekin þjónusta þar sem hægt að skrá vefi í vefmælingu. Þjónustan er aðgengileg öllum án endurgjalds.

- [Google Analytics](#)

Önnur algeng vefmælingartól

- Livestats
- Webtrends
- Awstats
- Webstat
- Netstat
- Xena
- Webalizer
- Statcounter
- Outcome
- Advanced Web Statistics

4.8 Leitarvirkni

4.8.1 Leitarvirkni



Gæðakönnun

Spurt er hvort leit sé til staðar?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já.

Leitarvirkni á opinberum vefjum nýtist ekki eingöngu notendum þjónustunnar. Vefmæling getur gefið stofnunum upplýsingar um hvaða leitarorð notendur setja í leitarvél vefsíðunnar. Það er bráðnauðsynlegt að leit sé til staðar á öllum opinberum vefsíðum. Ef það er ekki svo er best að leita til sérfræðinga í vefkerfum og spyrja fyrir um leitarvirkni.

4.8.2 Leit alltaf aðgengileg



Gæðakönnun

Spurt er hvort leit sé alltaf aðgengileg?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já.

Oftast eru leitarbox sett efst í hægra hornið á vefsíðum og hefur það reynst vel. Það er þó engin regla á bakvið slíkt fyrirkomulag.

4.8.3 Ítarleit



Gæðakönnun

Spurt er hvort boðið sé upp á hjálp með leitarvirkninni eða ítarleit?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já.

Í ítarleit geta notendur þrengt leit sína og sniðið frekar eftir sínum þörfum. Hægt er að senda inn ákveðna leitarstrengi eftir orðasamböndum tíðni orða svo eitthvað sé nefnt. Það er ráð að bjóða upp á hjálparsíður með ítarleit því oft er misjafnt milli leitarvéla hvernig leitarstrengir eiga að líta út. Oft þarf að setja gæsalappir í kringum orðasambönd og þarf að upplýsa notendur um slíkt.

- Í ítarleit má bjóða upp á leitarskilyrði eins og leit eftir tilteknum orðum að undanskildum öðrum.
- Orðasambönd - leitað eftir öllum orðum í leitarstreng sem birtast í röð.

Dæmi

- [Stjórnarráð Íslands](#) –ítarleit

4.8.4 Afmörkuð leit



Gæðakönnun

Spurt er hvort hægt sé að þrengja leit við afmarkaða hluta vefjarins?

Stigagjöf: 0=nei, 1=já.

Afmörkuð leit er í boði á vefjum ráðuneytanna - þar er hægt að þrengja leit við tiltekin ráðuneyti.

Hjá sveitarfélögum er gott dæmi um þetta afmörkuð leit í fundargerðum eða samþykktum sveitarstjórnar.

5. Lýðræðisleg virkni

Í þessum kafla er fjallað um lýðræðislega virkni á opinberum vefjum og hvernig megi nota vefi stofnana til að auka aðkomu almennings að opinberri stefnumótun og til undirbúnings ákvarðanatöku. Lýðræðisleg virkni felur í sér að íbúar geti með einum eða öðrum hætti átt í opnum og gagnsæjum samskiptum við ráðuneyti, stofnanir eða sveitarfélög.

Með lýðræðislegri virkni er átt við samskipti í báðar áttir, stofnanir hlusta ekki eingöngu á íbúa heldur taka þátt í samræðum eftir því sem við á og fara skipulega yfir tillögur og taka tillit til þeirra eins og kostur er. Þróun á þessu sviði er í alþjóðlegu samhengi vel merkjanleg. Í þessum kafla er fjallað um alþjóðlegar mælingar á lýðræðisþátttöku á netinu og síðast en ekki síst hvaða aðferðir eru til þess fallnar að stuðla að lýðræðisþátttöku.

Einnig er vikið að notkun og viðveru stofnana í samfélagsmiðlum eins og Facebook, Twitter eða öðrum sambærilegum miðlum. Leitast er við að aðstoða stofnanir og sveitarfélög við að stíga sín fyrstu skref, móta stefnu og setja sér markmið. Þá eru ýmis ráð gefin um hvernig eigi að mæla árangur, miðla efni og hlusta á íbúa í gegnum samfélagsmiðla.

Það eru mörg tækifæri fyrir opinbera aðila að taka þátt í þessum breytingum og sjálfsagt að gera tilraunir og sjá hvaða miðill hentar. Þó er mikilvægt til lengri tíma fyrir stofnanir og sveitarfélög að koma á föstum grundvelli fyrir verkefni af þessu tagi, úthluta verkefnum sem tengjast lýðræðisþátttöku til starfsmanna sem hafa tíma og umboð til að helga sig þessum verkefnum.

5.1 Mælingar

5.1.1 Mælingar á þátttöku í samráði og samskiptum við opinbera aðila

Með nýjustu könnunum og mælingum Sameinuðu þjóðanna, Evrópusambandsins og hér á Íslandi er verið að beina þjóðum í þá átt að efla lýðræði með notkun upplýsingatækni. Því sem mælt er á alþjóðlegum vettvangi má gróflega skipta í þrennt og eru einkunnir hærrí eftir því á hvaða stigi þjóðirnar eru:

1. **Samráðsferli er ráðgefangandi og í „eina átt“.** Hér er athugað hvort gefnar séu upplýsingar um stefnu, verkefni og áætlanir. Hvernig lögum og reglugerðum er komið á framfæri og hvort til staðar sé vísir að lýðræðislegri virkni með notkun tölvupóstlista, umræðutorga og spjallrása. Hvort og hvernig staðið er að samráði í gegnum opinbera vefi. Hér getur verið átt við umsagnir um frumvörp og aðgengi að upplýsingum sem notendur geta gefið sitt álit á. Engar eiginlega „samræður“ við almenning eiga sér stað á þessu stigi.
2. **Umsagnir fara í ferli og erindi þess efnis sent viðkomandi.** Stofnanir hafa komið á ferli í kringum samráð og hvetja fólk til þess að taka þátt, stofnanir gefa sér tíma í að taka saman ábendingar og fara yfir þær og taka tillit til þeirra eftir atvikum. Þannig verði umsagnarferlið til þess að undirbúa ákvarðanir. Lítilsháttar „samræður“ eiga sér stað í þessu ferli og ríkir meira gagnsæi en áður um það sem er tekið tillit til í ákvarðanatökufélinu.
3. **Stjórnvöld hvetja til fullrar aðkomu að undirbúningi ákvarðanatöku og birta niðurstöður samráðs.** Á þessu stigi er ekki eingöngu tekið mið af ábendingum og sjónarmiðum fólks í gegnum samræður á netinu heldur einnig stuðlað að gagnsæi í umræðum. Slíkar umræður eru oftast alfarið fyrir opnum tjöldum og aðilar fá upplýsingar um framgang ákvörðunarferlisins og niðurstöður umræðna og mótrök þegar slíkt liggur fyrir. Hér eru miklar samræður þar sem stjórnvöld taka virkan þátt í umræðum á meðan samráðsferli stendur.

Í könnun Sameinuðu þjóðanna frá 2012 er Ísland neðarlega á lista landa sem hafa tileinkað sér lýðræðislega virkni. Í könnun Sameinuðu þjóðanna er Ísland í 84. sæti af 193. Ísland mælist með rúmlega 15 í þátttökuvísitölu á meðan efstu löndin tvö (Holland og Suður-Kórea) hafa full 100 stig.

Þetta endurspeglast einnig í könnuninni „Hvað er spunnid í opinbera vefi frá 2011“ þar sem rafrænt lýðræði mælist lágt. Íslensku ráðuneytin mælast með 30 af 100 en stofnanir og sveitarfélög liggja á bilinu 15-20 af 100.

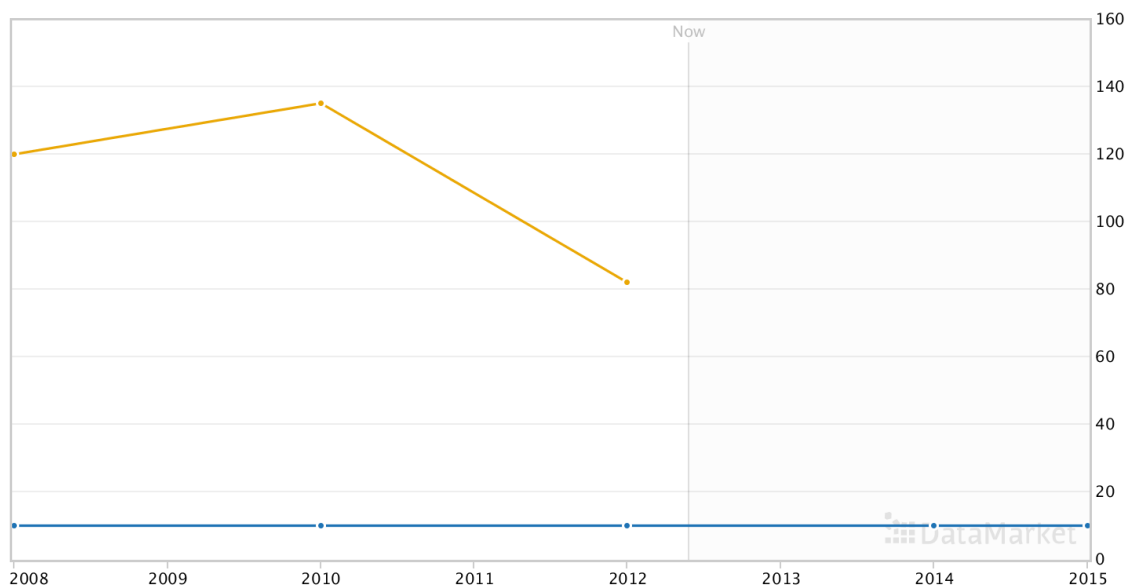
Ísland 2020

Ef litið er á alþjóðlegar mælingar sem einhvers konar ytri þrýsting fyrir stofnanir að koma á lýðræðislegri virkni má að sama skapi segja að á Íslandi sé einnig „innri“ þrýstingur þar sem pólitísk sátt er um aukna aðkomu almennings að undirbúningi ákvörðunartöku. Þetta má meðal annars sjá í opinberum stefnuýfirlýsingum.



Eitt af opinberum markmiðum sem felst í sóknaráætlun Ísland 2020 felur í sér að Ísland verði meðal 10 efstu þjóða árið 2020 í rafrænni stjórnsýsluvísitölu og rafrænni þátttökuvísitölu Sameinuðu þjóðanna. Hægt er að fylgjast með mælikvörðum Ísland 2020 á vef forsætisráðuneytisins.

Eftirfarandi mynd sýnir þróun Íslands og mælingu rafrænnar þátttökuvísitölu. Ísland er árið 2012 í 84. sæti en stefnt er að því að Ísland verði á meðal 10 efstu þjóða árið 2020.



Efling sveitarstjórnarstigins

Í skýrslu um eflingu sveitarstjórnarstigins frá árinu 2012 kemur fram að „opinberir aðilar, ríki og sveitarfélög, hafi samstarf um og samnýti lausnir á sviði rafrænnar stjórnsýslu og lausnir sem stuðla að aukinni lýðræðisvirkni [...]. Sveitarfélög vinna með ráðuneytum, undir forystu innanríkisráðuneytis, að því að finna bestu leiðir til að auka möguleika almennings til lýðræðislegrar þátttöku á netinu.“

Í næsta kafla er fjallað um aðferðir til auka lýðræðislega virkni hér á Íslandi. Til að yfirlýst markmið nái fram að ganga er ljóst að íslenskar stofnanir þurfa í auknum mæli að innleiða aðferðir sem stuðla að aukinni þátttöku almennings. Það er þó mikilvægt að taka fram að aðferðin sjálf skiptir ekki máli

heldur, burtséð frá þeirri aðferð sem valin, hvort það náist þátttaka sem leiði af sér samræður sem skila sér inn í ákvarðanatöku og stefnumótun innan íslenskrar stjórnarsýslu. Form samráðs skiptir minna máli en sjálft samráðsferlið og tryggja þarf að burtséð frá forminu að ábendingar og innlegg hagsmunaaðila og íbúa komist til efnislegrar meðferðar – þannig nær Ísland árangri í virku íbúalýðræði.

5.2 Aðferðir til að auka lýðræðislega virkni á opinberum vefjum



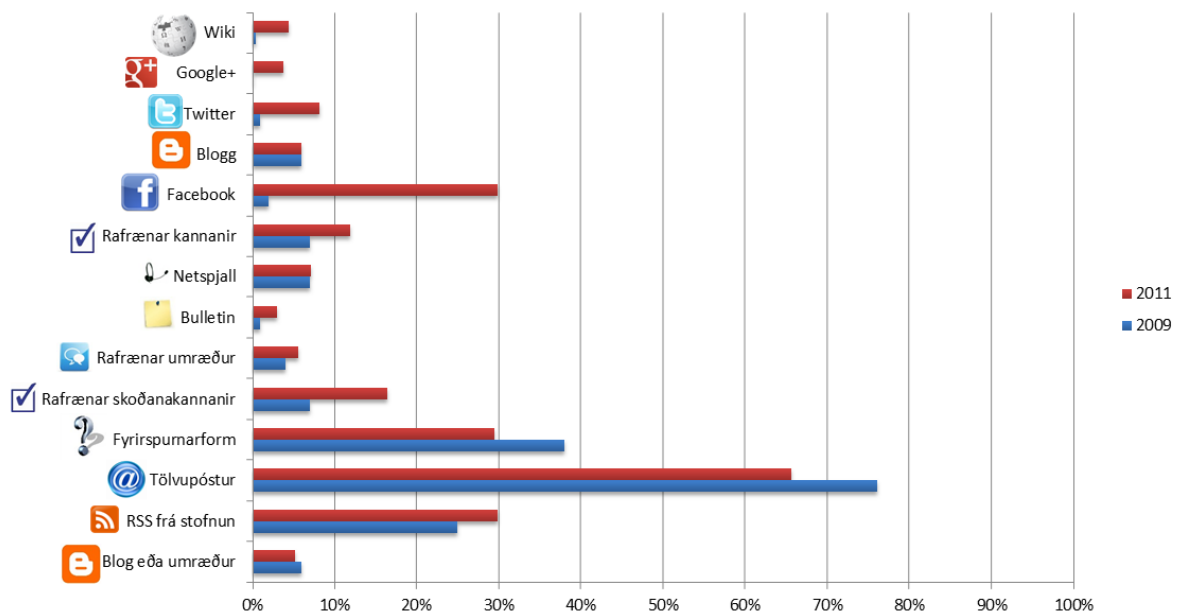
Gæðakönnun

Neðangreind atriði eru könnuð reglulega í gæðakönnunum með þeirri aðferð að athugað er hvort ákveðin virkni sé til staðar en mikilvægt er að virknin sé í notkun og nýtist sannanlega til að gefa fólki tækifæri á að taka þátt eða veita umsagnir í ákvarðanatökuflerlum.

5.2.1 Almennar ábendingar er varða samráðsferli

Mismunandi aðferðum er hægt að beita til að efla íslenska stjórnarsýslu á sviði lýðræðislegrar virkni. Almenn gildir þó að skoða á mismunandi valkosti og forðast að láta sérsníða lausnir því það er yfirleitt dýrt í framkvæmd.

Á eftirfarandi mynd gefur að líta mælingar á rafrænu lýðræði á Íslandi árið 2011 úr könnuninni „Hvað er spurnið í opinbera vefi?“:



Ljóst er að tölvupóstsformið er vinsælasta tækið til lýðræðisþátttöku en mælt er eingöngu hvort til staðar sé möguleiki á rafrænu lýðræði í gegnum tölvupóst, ekki hvort það sé raunverulega virkt og fari með markvissum hætti inn í stefnumótunarferli stofnana. Ofangreind mynd sýnir stöðu mála í lok árs 2011 og ljóst er að sveiflur í mælingum geta verið miklar í ljósi þess að sífellt verður auðveldara að tileinka sér mismunandi aðferðir.

Mikilvægt er að byrja á að skilgreina og setja fram á samráðsvefsíðunum eftirfarandi en það á alltaf við burtséð frá því hvaða form valið er fyrir samráðið:

- Markmið samráðs (þarf alltaf að liggja fyrir)
- Markhópur (ákveðnar hópar eða alfarið opið)
- Reglur (hvað leyfist og hvað leyfist ekki, t.d. að óviðeigandi ummælum verði eytt)
- Tímamörk (hversu lengi á að halda úti umræðu)
- Ferlar (hvað gerist eftir samráðið og segið í hvaða farveg umræður munu fara í af því loknu)

Síðasti punkturinn er mikilvægur því það þarf að gefa þátttakendum skýr skilaboð fyrirfram um hvað sé gert við efni sem þeir senda inn í samráðið. Það hefur lítinn tilgang að skilgreina slíkt eftir á og er til þess fallið að gera ferlið ógagnsætt.

Það þarf varla að taka það fram hversu mikilvægt það er að umræðuvettvangi sé sinnt reglulega og að ábyrgðarmaður sé fyrir vettvanginum og að um hann gildi reglur sem séu öllum sýnilegar.

Í næstu köflum er fjallað um einstaka tegundir samráðs.

5.2.2 Rafrænar umræður

Í rafrænum umræðum gefst fólki tækifæri á að koma sjónarmiðum sínum á framfæri varðandi mál sem eru í vinnslu og fá viðbrögð við þeim. Með rafrænum umræðum er t.d. átt við spjalltorg þar sem hægt er að búa til sérstaka umræðupræði, skrá þátttakendur og stuðla að umræðu. Þessi tækni getur hentað fyrir lagafrumvörp, umræður um deiliskipulag og aðalskipulag svo fátt eitt sé nefnt. Stofnanir gætu þannig boðið fólki aðkomu að undirbúningi ákvarðanatöku.

Rafrænum umræðum hefur verið beitt á Íslandi af stofnunum og sveitarfélögum.

Félagsmálaráðuneytið stóð fyrir umræðutorgi árið 2006 um sameiningu sveitarfélaga en þar voru settar fram tillögur ráðuneytisins um sameiningarmál, þá framtíðarsýn sem þar kom fram, kosti hennar og galla.

Kostir við rafrænar umræður eru fyrst og fremst þeir að einfalt er að setja slíkan vettvang upp á vefsíðum stofnana. Gallar eru helstir að vettvangurinn gæti orðið til þess að koma á framfæri kvörtunum frekar en að stuðla að umræðum. Líklegt þykir að ástæðan fyrir því að umræðutorg hafa ekki náð mikilli útbreiðslu á meðal stofnana sé sú að raddir stofnanna hafi ekki náð að rata inn í slíka umræðu. Starfsmenn eru annað hvort of uppteknir eða hafa ekki skýrt umboð til að taka þátt í umræðum. Ef stofnanir kjósa að taka ekki þátt í umræðum er betra að velja aðra leið til samráðs, t.d. kannanir eða tölvupóstsendingar.

Þá er einnig hættu á því að þátttökuhópar á umræðutorgum verði einsleitnir – sérstaklega þar sem fyrirfram skilgreind málefni eru til umræðu. Þess vegna þarf að huga að því til séu aðrar leiðir til að koma á framfæri sjónarmiðum, t.d. hefðbundinn tölvupóstur og jafnvel að auglýst verði að mögulegt sé að senda bréf í pósti svo að einstaklingar sem hafa ekki aðgang að tölvu geti tekið þátt.

Í reglum geta m.a. komið fram upplýsingar um hvort eigi að skrifa undir nafni (æskilegt), hverju sé eytt út sökum ósiðlegra eða óviðeigandi ummæla. Að öðru leyti ætti ekki að ritstýra slíkum vettvangi heldur hvetja starfsmenn, embættismenn og aðra til að taka þátt.

Ítarefni

- [Rafrænar umræður um stefnu upplýsingasamfélagsins \(spjalltorg lokað\)](#)

5.2.3 Rafrænar kannanir

Með mjög einföldum hætti er mögulegt að setja upp rafrænar kannanir þar sem auðkenningar er ekki krafist og óska eftir ábendingum eða skoðunum fólks á tilteknum málum sem eru í undirbúningi. Þessi aðferð hentar fyrst og fremst til að fá fram afstöðu ákveðinna hópa eða kanna gæði ákveðinnar þjónustu sem er í mótun eða stendur til að endurskoða.

Gallar við þessa framkvæmd eru helstir þeir að um samskipti í aðra átt er að ræða nema að niðurstaða könnunarinnar sé birt opinberlega til frekari umræðu. Rafrænar kannanir geta aldrei verið annað en vísbending um skoðun einstaklinga því ekki eru um að ræða skilgreindan markhóp, einnig er hættu á að fólk geti haft óeðlileg áhrif á könnun, t.d. með því að taka þátt í henni oft en einu sinni eða safna saman einsleitum hópi til þess að ná fram niðurstöðu. Því er ekki mælt með því að rafrænar kannanir séu notaðar nema í afmörkuðum tilgangi.

Rafrænar kannanir geta þó hentað til þess að safna saman minni háttar ábendingum um ákveðin mál, t.d. gæði þjónustu, hvað betur megi fara í afgreiðslu eða á vef viðkomandi stofnana o.s.frv. Sjálfsagt er að kanna hvort notendur vefsins og þeirrar þjónustu sem þar eru að finna séu ánægðir. Þetta er auðvelt í framkvæmd og mörg vefumsjónarkerfi bjóða nú upp á að hægt sé að gera einfaldar kannanir þrátt fyrir að þær uppfylli ekki ströngustu skilyrði um hversu oft er hægt að kjósa o.s.frv. Kannanir af þessu tagi geta gefið stofnunum vísbendingar um hvað betur megi fara, t.d. breytingar á viðmóti á vef sem valda notendum erfiðleikum í að nýta sér þjónustu stofnunarinnar.

Ekki er mælt með að nota rafrænar kannanir í mál sem eiga með beinum hætti að rata inn í undirbúning stefnumótunarvinnu eða til undirbúningar ákvarðanatökufेरils.

Ítarefni

- [Rafræn könnun á Ísland.is um hvað betur megi fara.](#)

5.2.4 Rafrænar skoðanakannanir

Skoðanakannanir sem sendar eru út rafrænt eru öðruvísi uppbyggðar en rafrænar kannanir að því leyti að hér er byggt á þekktari aðferðarfræði við framsetningu og úrvinnslu þess efnis sem kannað er. Af því leiðir að rafrænar skoðanakannanir eru kostnaðarsamar en niðurstöður slíkra kannana á móti mjög áreiðanlegar.

Í rafrænum skoðanakönnunum er beitt almennri aðferðarfræði skoðanakannana þar sem skilgreindir eru markhópar, úrtök eða þýði. Oft er mikil vinna við að setja fram spurningar svo að framsetning sé skýr. Markhópar hér geta verið ákveðnir hópar sem hafa þekkt netföng og hægt er að tryggja að enginn svari oft en einu sinni.

Ef markhópurinn er úrtak úr Þjóðskrá er skynsamlegt að spyrja um bakgrunnsbreytur, spurt um kyn, aldursbil, starfsvettvang o.fl., til þess að fá frekari yfirsýn yfir þá einstaklinga sem taka þátt í könnuninni. Skilgreina þarf tilganginn með könnuninni vel og miða að því að draga eins og kostur er úr hlutdrægni spurninga.

Eins og áður segir eru rafrænar skoðanakannanir mjög áreiðanlegar og hægt er að treysta niðurstöðum slíkra kannana við undirbúning stefnumótunar eða ákvarðanatöku. Hins vegar geta þær verið erfiðar í framkvæmd, nauðsynlegt er að hafa yfir að ráða sérfræðingum eða ráðgjöfum á þessu sviði til að tryggja rétta framkvæmd könnunarinnar. Sérfræðingar á þessu sviði eru til ráðgjafar um

spurningar, hvernig þær eru bornar fram, hvort notaðir eru skalar í svörun eða opnar spurningar o.s.frv.

Ef rafrænar skoðanakannanir eru nýttar til stefnumótunar er góð regla að birta niðurstöður slíkrar könnunar svo að þátttakendur og aðrir geti nálgast allar upplýsingar og breytur þegar könnun lýkur. Slíkt eykur gagnsæi í ákvarðanatökufurlinu og er í takti við þá þróun sem mæld er í þáttökuvísitölu Sameinuðu þjóðanna.

5.2.5 Blogg eða umræður

Bloggsíður opinberra stofnana eða sveitarfélaga eru lítt þekktar héraendis. Hins vegar hefur þessi leið verið farin víða annars staðar. Það land sem stendur hvað best að vígi í þáttökuvísitölu Sameinuðu þjóðanna er Kazakhstan og er það ekki síst fyrir þátttöku almennings á bloggsíðu stjórnvalda.

Á bloggsíðu stjórnvalda í Kazakhstan geta íbúar átt samskipti við forstöðumenn stofnana með því að senda inn athugasemdir og spurningar. Stjórnendur geta þá svarað og sent svör sín á blogginu fyrir framan allra augu. Það sem vekur sérstaka athygli er að birtar eru tölulegar upplýsingar um hversu margar spurningar og athugasemdir hver stofnun hefur fengið og hversu oft forstöðumaðurinn hefur brugðist við og sent inn svör. Reynist það mikil hvatning fyrir stjórnendur að slíkt sé mælt og líklegt að það sé ástæða fyrir mikilli þátttöku af hálfu íbúa og stjórnenda. Mikið gagnsæi ríkir í þessari tegund samskipta.

Þessi samskiptavettvangur er tilvalinn til að halda úti almennum samræðum við íbúa og hægt er að setja upp bloggsíður á tiltölulega einfaldan hátt. Kostnaður felst aðallega í tímaskuldbindingu þeirra sem að slíku verkefni koma að hálfu stjórnvalda.

Ítarefni

- [Bloggsíða stjórnvalda í Kazakhstan](#)

5.2.6 Bulletin eða chat

Bulletin-töflur á vefnum eru ábendingardálkar þar sem hægt er með einföldum hætti að koma ábendingum á framfæri, hvort sem það er að frumkvæði stofnana eða íbúa. Slíkt hentar afar vel fyrir stofnanir sem vilja vekja athygli á málum með stuttum texta í stað þess að skrifa langar formlegar fréttatilkynningar.

Að sama skapi ef viðskiptavinir vilja benda stofnuninni á einhver atriði er sjálfsgagt mál að leyfa bullet-töflu að vera aðgengileg á vefnum. Með tilkomu Facebook, Twitter og samfélagsmiðla er hægt að ná sömu virkni í gegnum slíka miðla og tengja inn á vefi.

Á þjóðargátt Ástralíu geta borgarar sent stjórnvöldum ýmsar ábendingar. Einnig er haldið úti heildstæðum lista yfir Twitter-síður stofnana þar sem notendur geta með auðveldum hætti ákveðið að skrá sig fyrir tilkynningum eða skrifað til stofnana í gegnum Twitter.

Ítarefni

- [Þjóðargáttin í Ástralíu](#)

5.2.7 Tölvupóstur eða vefform

Með samráði í gegnum tölvupóst er hægt að ná á fljótlegan og ódýran hátt töluverðum árangri ef rétt er staðið að málum. Lönd sem eru í fararbroddi í lýðræðislegri þátttöku á netinu nýta sér samráð í gegnum tölvupóst eða vefform á vefjum sem skila sér til stofnana í tölvupósti eða beint inn í gagnagrunn.

Aðferðin er sú að stjórnvöld gefa íbúum aðgang að lagafrumvörpum, drögum að reglugerðum. Borgarar geta síðan sent athugasemdir þeirra og tillögur með tölvupósti/vefformi til viðkomandi stofnana sem bera ábyrgð á samráði. Innsend gögn eru svo birt opinberlega og tekin er afstaða til einstakra mála sem innsend hafa verið með slíku gagnsæi mælast löndin vel í könnunum á þessu sviði.

Á Íslandi er innanríkisráðuneytið framarlega á þessu sviði en ráðuneytið heldur úti vefflokki á vefnum þar sem hvers konar drög að lagafrumvörpum og reglugerðum eru öll aðgengileg. Fólk getur sent umsagnir á tölvupóstfang ráðuneytisins með þeirri leiðbeiningu að umsögnum skuli fylgja fullt nafn sendanda. Þannig getur fólk tekið þátt í undirbúningi frumvarpa.

Gallinn við þessa aðferð er hins vegar að samræðuvettvanginn vantar og hætta er á að ábendingar séu eingöngu í eina átt. Ekki ríkir gagnsæi eða skipulag í kringum hvaða ábendingar rata inn í laga- eða reglugerðasmíði. Til að auka gagnsæi er tiltölulega auðvelt í framkvæmd að birta umsagnir (nema aðilar sem senda inn umsögn óski sérstaklega eftir öðru) og láta hverri umsögn, eða flokk umsagna, fylgja stutta efnisgrein frá stofnuninni. Þannig er gagnsæi tryggt og samræður raunverulegar.

Einnig má hugsa sér að senda tölvupóst á tiltekna markhópa og óska eftir svári en mikilvægt er þó að gefa sem flestum kost á að taka þátt í samráðsferli sem lið í undirbúningi ákvarðana. Sjálfsagt er að senda á augljósa markhópa sem málið varðar en þó ekki loka á aðra. Ef birta á umsagnir sem borist hafa á vefnum er gott er að móta vinnureglur um hvað fari í birtingu og hvað ekki, t.d. þar sem fólk er bent á að eingöngu fari til birtingar umsagnir sem málið varða efnislega og ekki annað, t.d. persónulegar árásir eða óviðeigandi orðalag.

Ítarefni

- [Samráðvettvangur innanríkisráðuneytisins](#)

5.2.8 Netspjall

Með netspjalli er átt við að hægt er að komast í beint netsamband við afgreiðslu eða starfsmenn stofnana á opnunartíma. Netspjall er augljóslega leið til að auka þjónustu stofnunarinnar á vefsíðu sinni, spjallið nýtist fyrst og fremst til að aðstoða fólk í einföldum fyrirspurnum, að leita að efni á vefnum og auðvitað notendum sem búa við skerta heyrn.

Netspjall nýtist síður til aukinnar þátttöku almennings í ákvarðanatökufærslum og varasamt er að nýta netspjall í að koma á framfæri persónulegum erindum til stofnana nema að persónuvernd og öryggi spjallsins sé tryggt með ýtrustu vörnum. Ákveða þarf þó hversu langt á að ganga í að svara sértækum fyrirspurnum og hvenær er þörf á að biðja viðskiptavini um að senda inn formlegt erindi. Eins og í mörgum öðrum rafrænum þjónustum sem hér er fjallað um er skynsamlegt og jafnvel nauðsynlegt að settar séu skýrar verklagsreglur.

Almennt má líta á slíka þjónustu sem viðbót við aðra. Þjónustan krefst þess að starfsmaður sé á vakt til að svara fyrirspurnum.

Ítarefni

Fjöldmörg dæmi eru um notkun netspjalls hjá íslenskum stofnunum og sveitarfélögum:

- [Netspjall Íbúðalánasjóðs](#)
- [Netspjall Tryggingastofnunar](#)

5.2.9 Fyrirspurnarform

Til að nýta fyrirspurnarform á vefnum í rafrænum lýðræðislegum tilgangi má lesa um kosti þess í umfjöllum um tölvupóst hér að ofan. Almennt séð eru fyrirspurnarform á vefjum þó til þess fallin að svara spurningum eða bera upp erindi við stofnun.

Mælt er með að útbúa algengar spurningar og svör í lista á vefnum til að lágmarka álag á afgreiðslu við að svara erindum sem er auðsvarað.

5.2.10 RSS frá stofnun

Hægt er að kynna sér kosti RSS-tækninnar á öðrum stað í vefhandbókinni:

<http://www.ut.is/vefhandbok/yfirlit/notagildi/finna/nr/3185>

5.3 Vefur 2.0



Gæðakönnun

Spurt er um hvaða tækni sem kennd er við Vef 2.0 sé til staðar hjá stofnuninni? Hér er átt við tækni sem stuðlar að frekari gagnvirkni og samskiptum meðal notenda og eru samfélagsmiðlar hér algengir. Kannað er hvort virkni sé til staðar en mikilvægt er að virkinn sé í notkun og nýtist sannanlega til að gefa fólki tækifæri á að taka þátt eða veita umsagnir í ákvarðanatökuferlum.

5.3.1 Tækni sem kennd er við Vef 2.0

Þegar átt er við Vef 2.0 er oftast vísað til nýjunga í samskiptatækni á vefnum og eru samfélagsmiðlar oft þar efst á blaði þó að hugtakið sé vísun á margs konar tækninýjungar. Með því að nýta Vef 2.0 tækni til samskipta geta stofnanir byggt upp tengsl við íbúa, bætt og aukið aðgang að upplýsingum og veitt þeim tækifæri til þátttöku utan „formlegri samráðsaðferða“ sem fjallað var um í kafla 2. Einnig er hægt að nýta miðlana til undirbúnings ákvarðanatöku að vel athuguðu máli.

Í auknum mæli hafa stofnanir og sveitarfélög notað samfélagsmiðla til að stuðla að umræðu, deila skoðunum og upplýsingum. Er þetta í takti við það sem hefur verið að gerast víða erlendis. Samfélagsmiðlun er ekki lengur tískufyrirbrigði heldur viðurkennd þróun sem snýst um að notendur stýri því efni sem til þeirra kemur á vefnum. Þannig eru notendur eigin ritstjórar, taka þátt og deila upplýsingum um málefni sem þá varða og telja áhugaverð fyrir sitt félagslega net sem notendur hafa sjálfir byggt upp. Þessi aðferð getur hentað ráðuneytum, stofnunum og sveitarfélögum.

5.3.2 Facebook

Í könnun Sameinuðu þjóðanna um lýðræðislega þátttöku var 73% aukning í flokki sem nefnist „önnur lýðræðisleg virkni“ en það er einmitt í þeim flokki sem samfélagsmiðlar tilheyra í könnuninni 2012. Það er ályktað í könnuninni að aðgengi og vinsældir samfélagsmiðla stuðli að þessari þróun.

Nokkur lönd líta markvisst til samfélagsmiðla sem lykilþáttar í lýðræðislegri virkni og er það sérstaklega einkennandi í rómönsku Ameríku. Facebook er þar og víðar viðurkennt tæki til að stuðla að þátttöku borgara, sérstaklega meðal yngri kynslóðarinnar. Fólk getur þar komið á framfæri athugasemdam og sent inn ábendingar til stjórnvalda og á sama tíma er hægt að ná gríðarlegum árangri með því að lesa í almenningssálitið. Um 210.000 Íslendingar eru með Facebook-síðu eða yfir 65% þjóðarinnar og því er augljóst að hér er tækifæri fyrir íslenska stjórnvöld að nýta þennan miðil en nánar er fjallað um samfélagsmiðla í næsta kafla.

5.3.3 Blogg stofnunar

Hægt er að nýta ýmis konar tækni sem kennd er við Vef 2.0 á bloggsíðum. Með vef 2.0 tækni opnast tækifæri til að tengja á mjög auðveldan hátt á milli vefja stofnana, bloggsíðna, samfélagsvefja og notenda. Þannig er blogg með Vef 2.0 tækninni orðið virkara tæki en áður var.

Með slíka samvirkni að leiðarljósi verða ekki eingöngu til „samræður“ við íbúa heldur samspil á milli stofnana og notenda þar sem þeir eru ekki eingöngu „neytendur“ heldur „gerendur“ og stýra sjálfir efnisvali.

Þannig er hægt að opna inn á aðra miðla og gera notendum kleift að dreifa efni á ýmsan hátt í gegnum ólíka miðla. Hér má einnig nefna Youtube sem er þekkt myndbandssíða og gerir notendum kleift að hlaða upp myndböndum.

Youtube er upplagt fyrir ýmis konar kennslu. Sérstaklega í kennslu um notkun rafrænnar þjónustu þar sem notendur þurfa oft aðstoð sem erfitt er að veita í síma, einnig getur verið erfitt að koma leiðbeiningum á framfæri í texta og því er hægt að setja upptökur af einstaklingum að nýta rafræna þjónustu á Youtube og dreifa og birta á öðrum síðum.

5.3.4 Blogg notenda

Líkt og blogg stofnana hefur breyst töluvert með Vef 2.0 virkni gildir sama um blogg notenda. Ekki er lengur um „dagbókarfærslur“ að ræða líkt og margir muna eftir frá árdögum bloggins. Veggurinn sem var á milli þeirra sem skrifa efni á bloggsíðu og þeirra sem lesa það er á stöðugu undanhaldi.

Opinberar stofnanir geta auðveldað notendum að birta efni til umfjöllunar á sínum bloggsíðum, m.a. með RSS straumum sem áður var fjallað um en einnig með því að birta gögn, meðal annars í rauntíma, á sínum síðum.

Stofnanir eru hvattar til þess að gefa notendum kost á að dreifa og meðhöndla efni sem til staðar er á vefjum opinberra aðila með þessum hætti. Hægt er að miðla efni og nýta til þess tilheyrandi hnappa, t.d. Twitter-hnapp, Facebook-hnapp og Google+-hnapp.

5.3.5 Twitter

Mikill áhugi er á Twitter og er hann að aukast á Íslandi. Nokkrar stofnanir hafa þegar hafið „tíst“ og má segja að virkinn sé sambærileg „ábendingardálki“ þar sem stofnanir hafa eingöngu 140 stafabil til

að koma efni á framfæri. Slíkt efni verður augljóslega hnitmiðað og þægilegt er fyrir móttakendur að vinsa úr áhugaverð tíst frá öðrum.

Samfélagsleg virkni á Twitter er mikil þar sem notendur endurdeila áhugaverðu efni til þeirra sem fylgja þeim og samræðuvirknin getur orðið gríðarleg. Með notkun á # (e. hash-tag) táknu er hægt að tístta um áhugaverð efni og ekki er loku fyrir það skotið, þó að á það hafi ekki reynt hér á Íslandi, að stofnanir geti nýtt þennan miðil til lýðræðislegrar þátttöku.

Á auðveldan hátt mætti setja á vefinn drög að reglugerð og sökum þess að enn um sinn eru frekar fáir Íslendingar á Twitter yrði ætíð að bjóða upp á „hefðbundnari“ leiðir til að senda inn umsagnir en það væri vel framkvæmanlegt að senda inn frumvarp og gefa notendum kost á að tístta inn sínar umsagnir, eða tengla á efni sem málið varðar, óska þannig eftir því að þau verði merkt „#frumvarp123“ svo dæmi sé tekið. Með því að slá inn #frumvarp123 í leitarvél á Twitter kæmi þá listi yfir allar athugasemdir. Stofnanir þurfa auðvitað að finna sinn eigin farveg fyrir sín samráðsferli en það er sjálfsagt að prófa nýstárlega aðferðir og læra af reynslunni.

Alþingi nýtir Twitter á áhugaverðan hátt, meðal annars með því að streyma út öllum nýsamþykktum lögum. Samkeppnisstofnun dreifir úrskurðum stofnunarinnar í gegnum Twitter. Aðrar stofnanir nýta Twitter til að vekja athygli á málefnum stofnunarinnar og má nefna Þjóðkirkjuna í því sambandi.

Líkt og á Facebook og Google+ er auðvelt fyrir stofnanir að birta hnappa sem gefa notendum kost á að senda efni á sinn samfélagsmiðil og vekja þannig athygli á einhverju sérstöku máli og skapa umræðu í sínu samfélagsneti.

Ítarefni

- [Samkeppnisstofnun á Twitter](#)
- [Alþingi á Twitter](#)
- [Reykjanesbær á Twitter](#)
- [Þjóðkirkjan á Twitter](#)

5.3.6 Google+

Google+ er samfélagsvefur sambærilegur við Facebook en hefur ekki náð sömu útbreiðslu þó líklegt sé að það breytist í nánustu framtíð. Líkt og á Facebook og Twitter er auðvelt að birta hnappa sem gefa notendum kost á að senda efni á sinn samfélagsmiðil og vekja þannig athygli á einhverju sérstöku máli og skapa umræðu í sínu samfélagsneti.

Ólíkt Facebook er Google+ að mestu byggt upp í kringum einstaklinga og þeirra samfélagsnet. Fyrirtæki og stofnanir hafa ekki markvisst unnið að því að stofna til sérstakra síðna (e. pages) á þessum miðli til að miðla efni á sinni eigin síðu en þó er það að aukast. Frekar hefur verið farin sú leið að leyfa notendum að miðla efni í gegnum vefinn á þeirra forsendum með tilheyrandi hnappi.



5.3.7 Wiki-virkni

Flestir þekkja vef Wikipedia þar sem notendur hafa tækifæri til að búa til efni, uppfæra efni annarra og hafa leiðir til þess að vinna í samstarfi margra að vinnslu efnis. Í wiki geta notendur skrifað, rýnt og gert upp vinnu hvers annars og með tímanum byggt upp texta sem margir halda við og uppfæra.

Wiki-tæknin býður upp á mikla möguleika á sviði lýðræðislegrar þátttöku, sérstaklega þegar kemur að umsögnum um ákveðin mál, lagafrumvörp, drög að reglugerðum eða stefnumótandi ákvarðanatökum.

Útfærsla á slíkri Wiki-síðu yrði ólík Wikipedia að því leyti að réttindi notenda yrðu stíllt þannig að notendum yrði gert kleift að skrifa efnislega um ákveðna hluta, t.d. efnisgreinar eða kafla. Undir kaflanum yrði hægt að smella á innlegg notandans, lesa það og bæta við innleggi, annað hvort til að vera sammála, ósammála eða benda á frekari atriði, eða rök sem tengjast umfjöllunarefninu.

Að lokum yrði hægt að prenta út öll innlegg og rýna með tilheyrandi vinnu. Einnig væri mjög æskilegt að til verði greinargerð um samráðsferlið, hverju var safnað, hverju var hafnað og af hverju.

Nokkur kostnaður fylgir notkun á wiki, bæði uppsetning á kerfi og viðhald krefst tíma og framlags frá starfsmönnum. Kostirnir eru ótvírætt miklir og ættu stofnanir að skoða þennan valkost vel í þeim samráðsferlum sem eru í deiglu.

Ítarefni

- [Wiki-samráð á UT-vefnum um aðgengismál](#)

5.4 Notkun samfélagsmiðla

5.4.1 Samfélagsmiðlar eru nú viðurkennd aðferð til að stuðla að samræðum og auknu upplýsingaflæði

Bæði hjá Sameinuðu þjóðunum og Evrópusambandinu er notkun samfélagsmiðla orðin viðurkennd leið til að ná fram markmiðum um aukna lýðræðisþátttöku á vefnum. Hægt er að setja upp stofnanasíður í samfélagsmiðlum með mjög lítilli fyrirhöfn en slíkt þarf þó að gera að vel yfirveguðu ráði með skýr markmið að leiðarljósi. Áður en farið er af stað í notkun samfélagsmiðla má velta eftirfarandi atriðum fyrir sér.

Framkvæmd

Íhuga þarf bæði hvar og hvernig eigi að nýta samfélagsmiðla. Hægt er að líta á inngöngu í þennan heim í tveimur skrefum eftir því hversu langt stofnunin vill ganga í þessum efnum:

1. Án þess að þurfa að leggja mikla vinnu í útfærslu væri fyrsta skref að gefa notendum kost á að senda frétt eða efni af vef viðkomandi stofnana inn á algenga samfélagsmiðla til að geta deilt efninu og tjáð sig um það. Þetta krefst lítillar vinnu að hálfu stofnana og helstu vefkerfi sem opinberir aðilar nota bjóða upp á þessa virkni. Einnig er auðvelt að óska eftir því frá þjónustuveitendum á þessu sviði að fá kóða til að ná þessu fram. Eftirfarandi eru dæmi um hnappa sem eru yfirleitt staðsettir fyrir neðan meginmál á vefsíðum og með því að smella á þá er efni sent inn. Hér er tekið dæmi um þrjá algengustu samfélagsmiðla hérlendis. Það eru Facebook, Twitter og Google+.



Fyrsti liður hér að ofan krefst þess ekki að stofnunin sé með sérstaka viðveru (e. page/account) á ofangreindum miðlum né fylgist sérstaklega með umræðu sem verða um efni eða fréttir af vefnum enda engin leið að ritstýra umræðum sem verða um málefni stofnunarinnar á vefnum.

Hér er notendum gefinn kostur á að deila efni með auðveldum hætti til síns samfélagsnets. Stofnunin velur það á þessu stigi að fylgjast ekki markvisst með hversu oft fréttinni er deilt (hugtakið e. viral). Hins vegar gæti verið skynsamlegt að fylgjast með slíku, taka þátt í umræðu, leiðrétta misskilning ef þurfa þykir og vera sannanlega í samræðum við almenning. Þetta ber að hafa í huga þegar næsta skref er tekið.

2. Stofnun sem hefur áhuga á að eiga í samræðum við almenning, notendur þjónustu eða aðra aðila óskilgreinda þarf að vera með viðveru á miðlunum sjálfum. Í því felst að stofna þar tilgerða síðu (e. page), skrifa almennar upplýsingar um stofnunina og setja merki stofnunar svo fátt eitt sé nefnt. Síðast en ekki síst þarf að útdeila þessu verkefni til hið minnsta starfsmanns eða jafnvel dreifa þessum skyldum til fleiri aðila innanhúss.

Hér verða til tækifæri til að hlusta á rödd notenda frekar en að segja eingöngu frá eins og gert hefur verið í fjölda ára á hefðbundnum vefjum stofnana. Þetta er grundvallaratriði og flestir sem fara af stað gera þau mistök að segja eingöngu frá. Það er t.d. gert með því að beintengja fréttir frá vefjum stofnana inn á samfélagsmiðilinn og meta það þannig að þá sé stofnunin orðinn þátttakandi í þessari þróun.

Ef slíkt er gert er ekki verið að nýta miðilinn sem skyldi og ólíklegt að notendur sýni slíkri stofnun mikinn áhuga. Samræður við notendur sem eru ekki eingöngu innihaldsríkar heldur áhugaverðar nýtast öllum aðilum og eru lykilatriði í velgengni stofnunar í samfélagsmiðli.

Eðlisbreyting samskipta

Í þessari eðlisbreytingu samskipta felst valddreifing sem erfitt er að miðstýra. Ef fleiri starfsmenn en einn eiga í daglegum samskiptum við einstaklinga sem eru að tjá skoðanir sínar á Facebook eða Twitter eru margir starfsmenn orðnir að talsmönnum stofnunarinnar og er það stórt skref að stíga fyrir stjórnendur. Því þarf að vera til staðar traust.

Þessa eðlisbreytingu er nauðsynlegt að skilja þegar mótuð er stefna um notkun. Það dugar skammt að nálgast samfélagsmiðlana og samskipti í gegnum þá með sama hætti og hefðbundna miðla. Þú býrð ekki til samskiptaáætlun sem byggir á því að senda út reglulegar tilkynningar, sem fara þurfa í gegnum nokkra stjórnendur áður en þær eru samþykktar og loks sendar út af starfsmanni sem sinnir vefnum. Samskiptin í gegnum samfélagsmiðla þurfa að vera „lifandi“ og lýðræðisleg ef þau eiga að ná tilgangi sínum.

Opinberir starfsmenn í Bretlandi starfa nú eftir leiðbeiningum fyrir opinbera starfsmenn um hvernig á að taka þátt í umræðunum.

- [Engaging Through Social Media](#)

Það er ljóst að samfélagsmiðlar eru komnir til að vera. Fólk leitar nú eftir efni í sínum „straumum“ sem það ritstýrir sjálft í stað þess að fara á vefsíðu stofnana og þess vegna er mikilvægt að koma á laggirnar góðum síðum sem geta miðlað efni á gegnum þessa leið.

Ítarefni

- [Lögreglan á höfuðborgarsvæðinu á Facebook](#)
- [Ísland.is á Facebook](#)

- [Garðabær á Facebook](#)

5.4.2 Stefna í samfélagsmiðlun – hvað felst í henni?

Það eru margar ástæður fyrir því að stofnanir móti stefnu um notkun samfélagsmiðla. Það er æskilegt að til séu leikreglur um hvernig starfsfólk kemur fram fyrir hönd stofnunar, deilir og setur inn efni. Stefnan yrði ekki síður til þess fallin að ná fram breiðri vitund á meðal hópa innan stofnunar/ráðuneytis sem hafa ólík sjónarmið, hér er meðal annars átt við pólitískt kjörna fulltrúa, stjórnendur, tæknifólk, starfsmannadeildir og lögfræðileg sjónarmið. Æskilegt er að fulltrúar sem flestra deilda komi að mótun slíkrar stefnu.

Hverju á að ná fram?

Áður en hafist er handa mætti skilgreina hverju eigi að ná fram og að hverju skuli stefnt. Þetta skal gert áður en samfélagsmiðillinn er valinn. Hægt er að spyrja sig eftirfarandi spurningar: **Hvernig munum við hafa sýnt árangur eftir 1 ár?** Er það með:

1. Aukinni ánægju viðskiptavina (mælingum óháð miðli), reglulegum mælingum,
2. er það með fjölda einstaklinga sem koma á síðuna,
3. er það fólgið í aukningu í ákveðinni þjónustu í kjölfar kynningar,
4. eða með þátttöku í umræðu sem skapast um einstök málefni,
5. einnig er hægt að mæla ímynd og sýnileika (ef það er eitt af markmiðunum).

Hver er markhópurinn?

Án þess að vita hvernig raunverulegur árangur lítur út **fyrirfram** mun það ekki liggja fyrir hvort að það sé þess virði að verja tíma og fjármunum í viðveru stofnunarinnar í samfélagsmiðlum. Skilgreinið markhópinn, t.d. út frá skjólstæðingum stofnunarinnar og setjið hópinn í öndvegi gagnvart markmiðunum.

Ekki bara skrifa heldur hlusta og taka þátt

Gott er að leitast við að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvað þýðir það fyrir stofnunina að leyfa notendum að „fylgjast með“ á Twitter?
- Hvernig ætlið þið að tryggja að fólk hafi áhuga á því að fylgjast með ykkar samfélagsmiðlun í stað þess að heimsækja vefinn ykkar?
- Hvað þýðir það fyrir vefinn ykkar að vera með viðveru í samfélagsheiminum og hvernig á að virkja kosti ólíkra miðla á ykkar forsendum?

Ef sá sem er ábyrgur fyrir viðveru stofnunar í samfélagsmiðlum deilir eingöngu og hlustar ekki missir hann mögulega af tækifæri til að vekja athygli á þjónustu stofnunar sem einhverjir vita ekki af, leysa úr kvörtunarefnum og bæta þar með ímynd sinnar stofnunar.

Stjórnþæki

Skilgreinið hvaða hópur eða deild mun stýra framkvæmd stefnunnar og tryggið hópnum skýrt umboð. Aðilar sem eru í fararbroddi í notkun samfélagsmiðla hafa það sameiginlegt að æðstu stjórnendur hafa gefið hópnum frelsi til athafna og hafa litið svo á að það verði að vera pláss fyrir prófanir og jafnvel mistök.

Leitist við að svara eftirfarandi spurningum:

- Hver er eigandi og ábyrgðarmaður verkefnisins?
- Hverjir sitja í hópnum?
- Hver er leiðtogi hópsins?
- Hvaða hlutverki gegnir leiðtoginn (t.d. leysir úr deilumálum, boðar fundi, tryggir upplýsingaflæði og fylgist með straumum og stefnum á þessu sviði)?
- Hvaða hlutverkum gegna aðrir (finnið lögfræðing, sérfræðing, afgreiðslufulltrúa og aðra fulltrúa ólíkra hagsmuna til að sitja í hópnum).
- Skilgreinið framkvæmdahópinn. Hverjir svara? Hverjir hlusta? Hverjir fylgjast með?

Mælingar

Gott er að mæla og fylgjast með framgangi mála. Viðvera í samfélagsmiðlun er ekki ókeypis og nauðsynlegt er að vita og geta sýnt fram á annað hvort beinan fjárhagslegan ávinning eða óáþreifanlegan (slíkt gæti falist í bættri þjónustu, aukinni ánægju viðskiptavina o.s.frv. Gott er að svara eftirfarandi spurningum:

1. Hvaða upplýsingum ætlum við að safna og fylgjast með?
2. Hvernig ætlum við að safna þessum upplýsingum?
3. Hvernig ætlum við að greina og mæla árangur?
4. Hvernig ætlum við að miðla þessum upplýsingum innanhúss?

Skilgreinið núllpunkt sem hægt er að ganga út frá til að fylgjast með aukningu í notkun, umræðum í miðlinum og hversu oft fólk deilir efni og skapar umræðu um það. Þetta er hægt með því að nota Google Analytics/Alerts eða sambærileg tæki eins og Radian6, Facebook Data svo nokkur séu nefnd.

Setjið niður á blað 5-8 orð sem lýsa best þeirri þjónustu eða starfsemi sem þín stofnun hefur á sinni könnu og leitaðu reglulega eftir þeim í ofangreindum tækjum. Athugið að gera þetta reglulega.

Þátttakendur í framkvæmdahópnum

Eitt af fyrstu skrefunum er að finna einstaklinga innan stofnunar sem geta tekið þátt í verkefninu, t.d. finnið einstaklinga sem hafa áhuga á að taka ljósmyndir (slíkt veur skemmtilega athygli á ýmsum málefnum), aðra sem hafa áhuga á að deila efni og einhverja sem gætu svarað ábendingum og tekið þátt í umræðum.

Skilgreinið hvernig „framkvæmdateymið“ mun vinna, sumir geta miðlað á vefnum stefnumálum og öðru áhugaverðu, sérfræðingar gætu unnið efni sem er í deiglu hverju sinni og fulltrúar í afgreiðslu veitt upplýsingar um hvar efni og þjónusta sé að finna á vefnum eða hjá afgreiðslunni. Skilgreinið öll hlutverk sem þið teljið skipta ykkar stofnun máli. Þau geta verið færri eða fleiri en þau sem hér eru talin upp.

Veljið miðilinn

Eftir að markmiðin liggja fyrir er hægt að meta hvaða miðlar henti best svo að þau nái fram að ganga. Algengustu miðlarnir eru Facebook, Twitter, LinkedIn og Youtube en samfélagsleg virkni þeirra er mjög ólík. Kortleggið kosti og galla hvers miðils og berið þau saman við þau markmið sem þið hafið sett ykkur og markhópinn.

Stýrum væntingum og lágmörkum áhættu

Fylgist með hvað fer úrskeiðis og tryggjið að það komi ekki fyrir aftur. Skilgreinið leikreglur í gátlista sem eru sérstaklega til þess fallnar að draga úr áhættu (t.d. að minna fólk á að með því að eyða

einhverju sem deilt hefur verið, vegna villu eða slæmra skilaboða, dregur einfaldlega að meiri athygli og umfjöllun frekar en að biðjast afsökunar og leiðréttu).

Skilgreinið ferli sem taki við þegar afar slæm umfjöllun verður um einhvern hluta starfseminnar þar sem þarf að bregðast við skjótt og örugglega.

Viðvera í samfélagsmiðlum skapar væntingar. Mikilvægt er að útskýra fyrir fólki hverju stofnunin ætlar að ná fram með þeirri viðveru og hvernig það mun taka þátt. Svo lengi sem þú gefur skýrar upplýsingar til notenda um hvað þú ætlar að gera og hvað ekki ertu að stýra væntingum. Segja til dæmis, eitthvað um:

- Svartíma.
- Hvers konar svári notendur megi búast við.
- Að opinber stofnun geti ekki tekið tiltekin mál til meðferðar eða umræðu í samfélagsmiðli.
- Að notendur þurfi/eigi ekki að deila persónulegum upplýsingum.
- Hvaða upplýsingum verði eytt eða ekki svarað.

Tími, kostnaður og fjármögnun

Hvað er áætlað að verkefnið kosti til skemmri og lengri tíma, bæði í tíma starfsmanna og aðkeyptri vinnu og öðrum kostnaði. Aðkeyptur kostnaður getur meðal annars falist í ráðgjöf, þjónustu hugbúnaðarhúsa o.s.frv. Gerið áætlun fyrir tíma starfsmanna í stefnunni og minnið þátttakendur á að finna jafnvægi á milli ólíkra hlutverka þannig að nýtt hlutverk taki ekki yfir aðrar starfsskyldur.

Leikreglur

Skilgreinið í gátlista hvað felur í sér óásættanlega hegðun (birting trúnaðarupplýsinga o.s.frv.) og hvað megi ekki gera. Beinið svo ábendingum til fólks um hvað sé skynsamlegt. Viðvera í samfélagsmiðlun fyrir hönd stofnunar felur í sér að finna ákveðið jafnvægi á milli persónunnar og stofnunarinnar. Hægt er að miða við að þeir sem taka þátt fyrir hönd stofnunar eigi að vera 20% „þeir sjálfir“ og 80% „fulltrúar stofnunar“.

Fræðsla

Nauðsynlegt er að fræða starfsfólk um samfélagsmiðla. Ábyrgðarmenn innanhúss geta komið að fræðslu en fræðslan nýtist þó aðallega þeim sem fá það hlutverk að taka þátt í samfélagsmiðlun.

Hugsið ykkur dæmi og sviðsmyndir

Gott ráð er að búa til sviðsmyndir. Ímyndið ykkur ábendingar eða viðbrögð frá fólki sem fylgist með síðunni ykkar og ákveður að tjá sig. Hugsið ykkur hvaða svör væri æskileg og skrifið þau niður sem dæmi. Hér má hugsa sér byrjun á svári við einhvers konar kvörtun:

„Sæl vertu og takk fyrir ábendinguna. Okkur þykir leitt að ...“.

Hugsið ykkur 4-5 svör eða fleiri sem hægt er að nýta til að svara, þetta mun koma að góðum notum ef óreyndara starfsfólk þarf að svara fyrir hönd stofnunarinnar. Hugsið ykkur einnig orðalag sem þið viljið sjá og nýta þegar einhver hrósar stofnuninni.

Sýnið fram á í dæmum að það sé óhætt að „eiga í samræðum“ við fólk án þess að það varði sérstaklega stofnunina – samfélagsmiðlun snýst um fólk – ekki tækni, ferla eða málaflokka.

Persónuvernd

Gott er að svara eftirfarandi spurningum?

- Hvernig gætum við hagsmuna fólks og hindrum fyrirfram að einstaklingar birti persónubundnar upplýsingar á opinberum spjallrásum.
- Hvenær verður umræða að máli sem þarf að fara í gegnum aðra miðla og hvernig eigum við að tilkynna notendum um slíkt? (útskýrið t.d. að hefja þurfi samskipti með formlegri hætti enda sé verið að gæta persónuverndarsjónarmiða frekar en að hindra frjálsa umræðu á vefnum).

Önnur góð ráð sem vert er að hafa í huga við mótun stefnu

- Hvernig miðlarnir geta nýst við krísustjórnun eða hættuástand í þjóðfélaginu?
- Hvort hægt sé að vera með formleg samráðferli um ákveðin mál (hvaða mál) í gegnum samfélagsmiðla?
- Nýtið miðlana eins vel og ítarlega og hægt er, t.d. dagatalið á Facebook og ýmis „smáforrit“ sem geta aukið virknina enn frekar.

5.5 Íbúakosningar/netkosningar

5.5.1 Aukin aðkoma almennings að undirbúningi ákvarðanatöku

Í sveitarstjórnarlögum nr. 138/2011 gefur að líta talsverða nýjung er varðar aðkomu íbúa að ákvarðanatöku. Í lögnum kemur fram að tiltekinn hluti íbúa getur kallað eftir atkvæðagreiðslu um mál sem eru til umfjöllunar hjá sveitarstjórn.

Aðkoma íbúa að ákvarðanatöku með kosningum mun koma til á næstunni. Nokkur sveitarfélög hafa tekið frumkvæði að aukinni þátttöku íbúa í ákvarðanatöku með beinum kosningum og auknu samráði. Íbúakosningar í Reykjavík fóru fram í apríl 2012 þar sem kosið var um 180 smærri nýframkvæmdir í hverfum borgarinnar.

Áhugavert verður að fylgjast með þessari þróun á næstunni.

5.6 Minnislisti

5.6.1 Hvað ber að hafa í huga þegar upplýsingatækni er notuð til rafrænnar lýðræðisþátttöku?

- Hafa ber í huga að ekki hafa allir hópar samfélagsins jafnan aðgang að vefmiðlum og þess vegna ber að taka með ákveðnum fyrirvara umræðum á netinu sem geta einkennst af „einni“ rödd frekar en breiðri sátt.
- Í íbúakosningum þarf væntanlega enn um sinn að veita íbúum færi á að kjósa með hefðbundnum leiðum. Það er að fá aðgengi að kjörklefa á skrifstofu sveitarstjórnar eða með því að senda „utankjörfundarseðil“.
- Góð kynning á lýðræðisþátttöku er nauðsynleg og líklega er auglýsingakostnaður vanmetinn oft á tíðum. Ef það er auglýst þarf að hafa í huga hver markhópurinn er.
- Kynningarmál – samráð er til einskis ef þátttakan er engin. Fréttatilkynning frá ráðuneytinu, auglýsingar í útvarpi ásamt auglýsingum í prent- og netmiðlum eru nauðsynlegir þættir þegar samráðsferli er í uppsiglingu.
- Í árlegri könnun Sameinuðu þjóðanna um þátttöku almennings og aðkomu að ákvarðanatökuferlum er vakin athygli á því að nokkur lönd birta opinbera stefnur um að

halda eigi úti samráði og lýðræðisþátttöku en gagnrýnt er að erfitt sé fyrir íbúa að taka þátt þegar á hólminn er komið. Hægt er að auðvelda fólki slíkt, meðal annars með því að halda úti miðlægri síðu sem heldur úti einhvers konar samráðsdagatali.