



Reykjavíkurborg – Greining á rekstri UTR

Desember 2019



Reykjavíkurborg

Capacent_

Samantekt

UTR veitir fjölbreytta þjónustu við notendur og starfseiningar borgarinnar og annast umfangsmikinn miðlægan rekstur tölvukerfa og viðhald fjölmargra upplýsingakerfa. Heildarkostnaður sem bókaður gegnum eininguna á tímabilinu 2017 til og með júní 2019 er um 4,6 m.a.kr. sem deilist niður á ýmsa þætti rekstrar og fjárfestingar, enda nær þjónustan til um 26.000 notenda. Niðurstöður Capacent gefa skýrar vísbendingar um að full þörf sé á yfirstandandi umbótum og að fjölmörg mikilvæg verkefni bíði sem skilað geta Reykjavíkurborg mikilvægum ávinningi á þessu mikilvæga sviði.

Verkefnið

Skipulag Reykjavíkurborgar breyttist 1. júní 2019. Ný skrifstofa Upplýsingatækniþjónustu (UTR) tók við af UTÐ og samhliða tók Friðþjófur Bergmann við sem nýr stjórnandi. Capacent hefur unnið þessa greiningu á rekstri UTR sem nær til tímabilsins 2017 til og með júní 2019 (2,5 ár) hvað rekstur varðar. Samhliða var unnin greining á styrkleikum og veikleikum í helstu ferlum í starfsemi UTR í þeim tilgangi að koma auga á hvaða umbótum æskilegt væri að forgangsraða til að ná sem bestum árangri á næstunni.

Rekstrarniðurstaða 2,5 ár

Eftir að búið er að úthluta bókuðum tekjum og gjöldum á kostnaðarstaði og taka eignfærslur inn meðal gjalda er nettó niðurstaðan sú að kostnaður umfram tekjur nemur um 1,3 m.a.kr. Um helmingur af þessari fjárhæð fellur til á fyrri hluta 2019 sem gefur sterka vísbendingu um tekjulækkun af núgildandi gjaldskrá.

Kostnaðarstaðir	Samtals tímabil
Skrifstofa 01390	462 m.kr.
Netmál 01392	263 m.kr.
Kerfisrekstur 01393	2 m.kr.
Notendaþjónusta 01394	582 m.kr.
Samtals niðurstaða	1.309 m.kr.

Um helmingur 4,6 m.a.kr. heildarkostnaðar sem bókaður er gegnum UTR er fastur kostnaður við húsnæði, leigu búnaðar og fasta þjónustusamninga sem erfitt er að hafa bein áhrif á við daglegan rekstur.

Helstu tillögur og ábendingar Capacent

- Leggjum til **einföldun gjaldskrár** og að samhliða verði unnin **tillaga að samsettri lausn** fyrir rekstur gjaldskrár, birgðabókhald, leyfaumsýslu (SAM) og sölu til annarra eininga (Unit4 eða önnur lausn).
- Leggjum til **endurskoðun og endurbætur á notkun bókhaldsvídda í Unit4** með það að markmiði að einfalda bókhaldsvinnu og gera tekju- og kostnaðarbókhald gagnsærra..
- Stefnumótun** á öllum helstu sviðum upplýsingatækni er aðkallandi verkefni sem og að festa í sessi **hlutverk upplýsingatæknihönnuðar og lausnarágjafa**, skilgreina og innleiða **hlutverk og ábyrgð eiganda** fyrir hönd starfssviða og samræma framkvæmd **þarfagreininga**. Hluti af stefnumótun varðar **umfang eigin hugbúnaðarþróunar**, teymið er lítið, dreift og fagleg ferli veik eftir því.
- Byggja upp **ferlaskipulag og innleiða samræmd ferli og útgefið verklag** samhliða endurskoðun á umfangi ISO27K vottunar. Fjárfesting í þekkingu starfsfólks á útgefnu verklagi og þjálfun í umbótamenningu myndi hafa verulega jákvæð áhrif. Capacent leggur til að UTR styðjist við ITIL ferlarammann í þessari vegferð.
- Bæta **samningastjórnun** og byggja upp samræmda **samningaskrá** til auðvelda þörun samninga og kostnaðar og rekstur samninga. Samhliða að byggja upp **samræmda verkefnaskrá UTR sem hluta af verkefnaskrá þON** og tengja skjölun við innleiðingu Hlöðunnar.
- Rammi um **neyðarstjórnun** til að tryggja samfelldan rekstur ef alvarleg atvik verða er mjög takmarkaður, brýn þörf er á bregðast við þessu.
- Fyrirbyggjandi áætlanagerð** í rekstri þarf að bæta og innleiða í samhengi við viðeigandi ITIL ferli.

Efnisyfirlit

1.	Inngangur	4
2.	Núverandi rekstur	5 – 27
3.	Tillögur og ábendingar	28 – 31

Fyrirvari

Capacent ber enga ábyrgð á túlkun eða nýtingu upplýsinga eða þeim ákvörðunum sem kunna að vera teknar á grundvelli þessa verkefnis. Öll ábyrgð vegna ákvarðana sem teknar kunna að vera á grundvelli verkefnisins er hjá þeim sem þær taka.



1. Inngangur

Tilurð og tilgangur verkefnisins

Skipulag Reykjavíkurborgar breyttist 1. júní 2019. Við það varð til ný skrifstofa Upplýsingartækniþjónustu (UTR) sem tók við af Upplýsingatæknideild (UTD). Samhliða hóf Friðþjófur Bergmann störf sem nýr stjórnandi UTR. Friðþjófur leitaði til Capacent í júlí 2019 varðandi rekstrargreiningu fyrir UTR og var gengið frá samkomulagi um verkefnið í ágúst. Greiningin er afmörkuð við þau viðfangsefni sem UTR sinnir í nýju skipulagi.

Tilgangur greiningarinnar er tvíþættur:

- Að fá innsýn í rekstur og tekjubókun til sviða sem og stöðu núverandi lykilverla í starfsemi UTR.
- Að kortleggja tækifæri til umbóta á lykilverlum, rekstri, kostnaðar- og tekjueftirliti.

Fjárfesting í nýjum upplýsingakerfum (kostnaðar-staður 01395) er ekki hluti þessarar greiningar og starfsmannakostnaður vegna starfa verkefnastjóra við þessi verkefni er greindur frá öðrum kostnaði í verkefninu.

Nálgun og verklag

Capacent lagði til nálgun við þessa rekstrargreiningu þar sem fyrst var unnin greining á núverandi lykilverlum, rekstrarkostnaði og tekjubókun og síðan mótaðar ábendingar og tillögur varðandi bókunaraðferðir kostnaðar og tekna og ferlaskipulag UTR. Greiningin byggir á bókhaldsgögnum sem sótt eru úr Unit4 með QlikSense, gjaldskrárlíkani UTR, viðtölum og vinnustofum með starfsfólki og öðrum upplýsingum sem ráðgjafar fengu aðgang að. Verkefnið hófst í lok ágúst með því að ráðgjafar hófu greiningu á rekstrargögnum og skipulögðu vinnustofur vegna ferlagreiningar. Tómas Guðmundsson aðstoðaði ráðgjafa við öflun gagna og skipulag vinnustofa. Haldnar voru samtals 6 vinnustofur um fjögur þemu. Þátttakendur voru Ágúst Victorsson, Björn Ingi Stefánsson, Dagný Einarsdóttir, Eiríkur Sigurgeirsson, Erna Hlín Þórðardóttir, Friðþjófur Bergmann, Garðar Þorsteinsson (verktaki), Geir Harðarson, Grímur Kjartansson, Hallgrímur Eymundsson, Helena Björk Pálsdóttir, Helga Sigrún Kristjánsdóttir, Hjörtur Heiðdal Kristjánsson, Hreinn Valgerðar Hreinsson, Ólafur Sólimann Helgason, Stefán Viðar Grétarsson, Sveinn F Sveinsson, Tómas Guðmundsson og Valdimar Tryggvason. Eggert Ólafsson veitti upplýsingar um gjaldskrármál. Dagný Einarsdóttir, Friðþjófur Bergmann, Kjartan Kjartansson og Tómas Guðmundsson tóku þátt í vinnufundum varðandi mótun tillagna. Friðþjófur Bergmann og Kjartan Kjartansson rýndu drög að þessari skýrslu sem er meginafurð verkefnisins, auk QlikSense skýrslu sem notuð var við greiningu.



Núverandi rekstur

- Yfirsýn á núverandi rekstur
- Launakostnaður
- Deiling á tekjum og kostnaði
- Ábendingar varðandi notkun bókhaldslykla
- Núverandi verkferli í starfsemi UTR

2.1. Yfirsýn á núverandi rekstur

UTR veitir fjölbreytta þjónustu við notendur og starfseiningar borgarinnar og annast nokkuð umfangsmikinn miðlægan rekstur tölvukerfa og viðhald fjölmargra upplýsingakerfa. Að neðan eru dregnir saman helstu þættir í starfseminni og nokkrar lykilstærðir varðandi umfang.

Notendapjónusta og notendabúnaður

UTR annast innkaup, uppsetningu og viðhald á notendabúnaði og hugbúnaði, uppfærir notendavélar og dreifir hugbúnaði til notenda. UTR veitir einnig notendapjónustu sem nær til starfsfólks, kjörinna fulltrúa og nemenda í skólum borgarinnar, samtals um 26 þúsund manns.

Netkerfi, netsambönd og miðlæg grunnkerfi

UTR rekur netkerfi og internetsamband borgarinnar, víðnet, staðarnet og þráðlaus net á starfsstöðum sem og öryggisvarnir vegna þeirra. UTR rekur einnig miðlæg grunnkerfi borgarinnar og miðlæga aðgangsstjórnun og öryggisvarnir kerfa, vélasali, sýndarumhverfi, aðgangsstjórnkerfi, o.s.frv.

Upplýsingakerfi og vefir

UTR rekur flest þeirra upplýsingakerfa og vefkerfa sem borgin nýtir í starfsemi sinni, hvort sem það er gert í eigin miðlægu umhverfi eða í skýjaþjónustu. UTR sinnir jafnframt þróun og viðhaldi fjölmargra upplýsingakerfa, með eigin starfsfólki eða aðkeyptri verktöku. UTR tekur einnig við upplýsingakerfum og vefkerfum í rekstur sem hafa verið þróuð af öðrum starfseiningum eða verktökum.

Notendur og notendabúnaður	<ul style="list-style-type: none">Um 11.200 starfsmenn og verktakar sem virkir notendurUm 11.200 notendavélar í rekstriUm 14.800 nemendur sem virkir notendur
Notendapjónusta	<ul style="list-style-type: none">Um 2.300 afgreiddar þjónustubeiðnir á mánuðiUm 1.400 afgreidd þjónustusímtöl á mánuðiÞjónustuborð og verkstæðisþjónusta alla daga 8-16:15
Netkerfi og starfsstöðvar	<ul style="list-style-type: none">Um 150 starfsstöðvar með staðarneti og þráðlausu netiAllar starfsstöðvar tengdar víðneti á 1-10GB ljósleiðara
Upplýsingakerfi og vefir	<ul style="list-style-type: none">Fjöldmörg upplýsingakerfi í rekstri, allt frá stórum lykilverfum til smærri sérhæfðra kerfaUm 700 vefslóðir virkar á vefi í rekstri
Stöðugildi og verktakar	<ul style="list-style-type: none">Stöðugildi í júní 2019 voru 42 eftir að 6 verkefnastjórar færðust annað innan PON:<ul style="list-style-type: none">3 í stjórnun24 í þjónustu11 í kerfisrekstri og viðhaldi upplýsingakerfa4 í stoðþjónustu4-7 verktakar að jafnaði starfandi fyrir UTR (ekki mælt sem stöðugildi)

2.1. Yfirsýn á núverandi rekstur

Tekjur UTR (áður UTD) á síðustu 2,5 árum námu um 3,3 ma. kr og heildarkostnaður sem bókaður er gegnum eininguna nam um 4,6 m.a. kr. á sama tímabili. Eftir eignfærslu stendur eftir um 3,7 m.a. kostnaður á þessu tímabili.

Tekjur UTR koma til með tvennum hætti

UTR hefur beinar tekjur af sölu á búnaði og þjónustu til annarra sviða innan borgarinnar samkvæmt gjaldskrá sem samþykkt er í borgarráði. Síðan fær starfsemin beina fjárveitingu úr borgarsjóði til að standa straum af kostnaði umfram tekjur. Fyrri árs hluti 2019 gefur sterka vísbendingu um tekjulækkun frá fyrri árum sem stemmir ágætlega við áætlun 2019 þar sem breytingar hafa verið gerðar á tekjuforsendum til lækkunar.

Fyrirkomulag gjaldskrár og sölufærli á búnaði

Gjaldskrá UTR er nokkuð flókin þar sem kaupendur hafa val um mismunandi vél- og hugbúnað auk þess sem gjaldfært er fyrir miðlægan rekstur að hluta.

Eignfærsla

Hluti útgjalda UTR er fjárfesting til lengri tíma s.s. kaup á notendabúnaði og hugbúnaðarleyfum og er hann jafnan eignfærður og síðan leigður út samkvæmt gjaldskrá. Munur á rekstrarniðurstöðu í tveimur töflum til hliðar er eignfærsla.

Fjármögnun nýrra upplýsingatækniverkefna

Fjármögnun nýrra upplýsingatækniverkefna fer gegnum fjárfestingarsjóð fyrir ný upplýsingakerfi (kostnaðarstað 01395). Greining á þessum þætti í starfsemi borgarinnar er fyrir utan umfang þessarar samantektar og því eru engar fjárhæðir af þessum lykli teknar með.

Lyklagreining	Samtals tímabil	2017 (jan-des)	2018 (jan-des)	2019 (jan-jun)
Tekjur	-3.292.123.735	-1.353.369.289	-1.484.406.631	-454.347.815
Samtals tekjur	-3.292.123.735	-1.353.369.289	-1.484.406.631	-454.347.815
Launakostnaður	981.913.565	379.200.909	390.454.844	212.257.812
Húsnæði og leiga búnaðar	868.232.578	272.791.948	360.085.780	235.354.850
Annar kostnaður	1.843.216.216	647.279.157	752.654.493	443.282.566
Samtals gjöld	3.693.362.359	1.299.272.014	1.503.195.117	890.895.228
Rekstrarniðurstaða	401.238.624	-54.097.275	18.788.486	436.547.413

Án eignfærslna (flutt á fjárfestingu)	Samtals tímabil	2017 (jan-des)	2018 (jan-des)	2019 (jan-jun)
Tekjur	-3.292.123.735	-1.353.369.289	-1.484.406.631	-454.347.815
Samtals tekjur	-3.292.123.735	-1.353.369.289	-1.484.406.631	-454.347.815
Launakostnaður	981.913.565	379.200.909	390.454.844	212.257.812
Húsnæði og leiga búnaðar	868.232.578	272.791.948	360.085.780	235.354.850
Annar kostnaður	2.800.075.977	969.081.355	1.159.573.202	671.421.420
Samtals gjöld	4.650.222.120	1.621.074.212	1.910.113.826	1.119.034.082
Rekstrarniðurstaða	1.358.098.385	267.704.923	425.707.195	664.686.267

2.1. Yfirsýn á núverandi rekstur, frh.

Tekjur, laun og húsnæði bókast beint á skrifstofu (kostnaðarstað 01390) og því þarf að deila þeim liðum út til að draga fram skýrari mynd af raunverulegri rekstrarniðurstöðu kostnaðarstaða. Það er gert í skrefum á þessari og næstu þremur síðum.

Upphafsstæða deilingar á kostnaðarstaði:

UTR skiptist í fjóra kostnaðarstaði í bókhaldi borgarinnar

Tekjur, launakostnaður og húsnæði bókast á UTR skrifstofu en aðkeyptur búnaður og þjónusta bókast á alla fjóra kostnaðarstaðina eins og fram kemur í töflu til hliðar. Taflan gefur því heldur gleggri mynd af því hvernig kostnaður skiptist en fram kemur í töflunni á fyrri síðu.

Eignafærslur gefa innsýn

Eignafærslur gefa ágæta innsýn í fjárhæðir sem varið er í endurnýjun á búnaði og kerfum þó ekki sé hægt að fullyrða að allur vél- og hugbúnaður sem keyptur er í þessum tilgangi sé eignfærður.

Greina þarf tekjur og kostnað nánar til þess að átta sig á raunverulegri skiptingu niður á kostnaðarstaði.

			2017 (jan-des)	2018 (jan-des)	2019 (jan-jun)
		Samtals tímabil	Raunkostnaður	Raunkostnaður	Raunkostnaður
UTR Skrifstofa (01390)	Tekjur	-3.292.123.735	-1.353.369.289	-1.484.406.631	-454.347.815
	Gjöld	1.387.276.719	522.182.257	569.214.027	295.880.435
	Nettó	-1.904.847.016	-831.187.032	-915.192.604	-158.467.380
UTR Netmál (01392)	Tekjur	0	0	0	0
	Gjöld	447.112.890	148.684.865	184.419.368	114.008.657
	Nettó	447.112.890	148.684.865	184.419.368	114.008.657
UTR Kerfisrekstur (01393)	Tekjur	0	0	0	0
	Gjöld	864.528.506	290.493.943	341.158.390	232.876.173
	Nettó	864.528.506	290.493.943	341.158.390	232.876.173
UTR Notendabjónusta (01394)	Tekjur	0	0	0	0
	Gjöld	994.444.244	337.910.949	408.403.332	248.129.963
	Nettó	994.444.244	337.910.949	408.403.332	248.129.963
		401.238.624	-54.097.275	18.788.486	436.547.413
Eignafærslur:					
UTR Netmál (01392)		-257.859.926	-127.188.042	-77.149.638	-53.522.246
UTR Kerfisrekstur (01393)		-3.679.291	-1.412.977	-1.263.111	-1.003.203
UTR Notendabjónusta (01394)		-695.320.544	-193.201.179	-328.505.960	-173.613.405
Samtals flutt á fjárfestingu		956.859.761	321.802.198	406.918.709	228.138.854
		1.358.098.385	267.704.923	425.707.195	664.686.267

2.1. Yfirsýn á núverandi rekstur, frh.

Notendabjónusta og endursala á notendabúnaði og hugbúnaðarleyfum stendur undir 47% af heildartekjum. Hlutdeild í húsnæðiskostnaði Reykjavíkurborgar virðist mynda frekar háan kostnað miðað við umfang starfseminnar.

Skref 1 við deilingu á kostnaðarstaði:

Úthlutun tekna á kostnaðarstaði

Tekjur bókast allar á UTR skrifstofu. Með því að nota hlutföll í forsendulíkani gjaldskrár hefur tekjum verið úthlutað á kostnaðarstaði í töflu til hliðar.

Húsnæðiskostnaður

Húsnæðiskostnaður er allur færður á UTR skrifstofu og er sýndur þannig í töflu til hliðar. Sé miðað við að UTR þurfi um 800 fm. undir starfsemina (180 fm. undir skrifstofu, 100 undir netmál, 220 undir kerfisrekstur og 300 undir notendabjónustu) og að markaðs-kostnaður á fm. sé um 6.500 kr./mán. (leiga 3.800 og rekstrargjöld, húsgögn og aðstaða 2.700) má áætla að eðlilegur kostnaður væri um 62 mkr. á ári eða um 156 mkr. á tímabilinu. Kostnaður sem UTR ber skv. bókhaldi er hærri sem nemur um 42 mkr. á 2,5 árum. Það má gjarna taka tillit til þessa við mat á raunkostnaði við UT-rekstur.

Leiga á búnaði

Leiga á búnaði er færð beint á kostnaðarstaði og því er ekki þörf á að úthluta þeim kostnaði til að draga fram rétta mynd af kostnaðarskiptingu.

		2017 (jan-des)		2018 (jan-des)		2019 (jan-jun)	
		Samtals tímabil	Raunkostnaður	Raunkostnaður	Raunkostnaður	Raunkostnaður	Raunkostnaður
	Tekjur	0		0		0	
UTR Skrifstofa (01390)	Launakostnaður	981.913.565	379.200.909	390.454.844	212.257.812		
	Húsnæðiskostnaður	198.303.177	76.862.641	79.629.721	41.810.815		
	Önnur gjöld	207.059.977	66.118.707	99.129.462	41.811.808		
	Nettó	1.387.276.719	522.182.257	569.214.027	295.880.435		
UTR Netmál (01392)	Tekjur	-557.572.923	-229.214.371	-251.407.605	-76.950.947		
	Leiga búnaðar	32.298.999	0	0	32.298.999		
	Önnur gjöld	414.813.891	148.684.865	184.419.368	81.709.658		
	Nettó	-110.460.033	-80.529.506	-66.988.237	37.057.710		
UTR Kerfisrekstur (01393)	Tekjur	-1.200.961.021	-493.706.766	-541.508.961	-165.745.294		
	Leiga búnaðar	140.130.412	44.570.644	64.029.787	31.529.981		
	Önnur gjöld	724.398.094	245.923.299	277.128.603	201.346.192		
	Nettó	-336.432.515	-203.212.823	-200.350.571	67.130.879		
UTR Notendabjónusta (01394)	Tekjur	-1.533.589.793	-630.448.153	-691.490.066	-211.651.574		
	Leiga búnaðar	492.002.346	149.214.774	214.360.591	128.426.981		
	Önnur gjöld	502.441.898	188.696.175	194.042.741	119.702.982		
	Nettó	-539.145.549	-292.537.204	-283.086.734	36.478.389		
		401.238.622	-54.097.276	18.788.485	436.547.413		
Eignfærslur:							
	UTR Netmál (01392)	-257.859.926	-127.188.042	-77.149.638	-53.522.246		
	UTR Kerfisrekstur (01393)	-3.679.291	-1.412.977	-1.263.111	-1.003.203		
	UTR Notendabjónusta (01394)	-695.320.544	-193.201.179	-328.505.960	-173.613.405		
	Samtals flutt á fjárfestingu	956.859.761	321.802.198	406.918.709	228.138.854		
		1.358.098.383	267.704.922	425.707.194	664.686.267		

2.2. Launakostnaður

Árlegur launakostnaður UTR nemur um 380 – 420 mkr. á tímabilinu. Launabil á milli hópa er hóflegt og eins og búast mætti við.

Skref 2 við deilingu á kostnaðarstaði:

Allur launakostnaður er færður á UTR notendapjónustu

Áætlaður launakostnaður allt árið 2019 er 571 mkr. og skiptist samkvæmt áætlun 49% í notendapjónustu, 43% kerfisresktur og 8% í netrekstur. Þessi áætlun virðist vera hærri en þróun launakostnaðar á fyrri hluta ársins gefur vísbendingar um. Capacent hefur ekki rýnt í hvað skýrir þennan mun.

Í greiningu var tekin ein útborgun og starfsmenn flokkaðir eftir hlutverki og fundið miðgildi dagvinnulauna og heildarlauna. Greiningin sýnir að kostnaður pr. stöðugildi á dagvinnulaun liggur á bilinu 503 þús. – 759 þús. og fyrir heildarlaun 745 þús. – 1.115 þús. Kostnaður pr. stöðugildi er með launatengdum gjöldum.

Yfirvinna skýrir rúmlega 20% af heildar launakostnaði.

Tölur í neðri töflunni eru notaðar við útdelingu launakostnaðar niður á kostnaðarstaði.

	2017 (jan-des)		2018 (jan-des)		2019 (jan-jun)	
	Raunkostnaður		Raunkostnaður		Raunkostnaður	
	Fjárhæð	Áætlun	Fjárhæð	Áætlun	Fjárhæð	Áætlun
5110 - Laun	0	252.000	0	425.106.587	-	-
5119 - Millifærð laun	786.269	0	-16.922.938	0	-17.924.204	-29.500.000
5120 - Launatengd gjöld	70.216.683	78.214.781	75.316.839	0	42.494.279	44.673.684
5122 - Millifærð launatengd gjöld	-962.646	0	-1.001.779	0	-512.968	0
511001 - Mánaðarlaun	206.477.379	237.658.821	224.845.715	0	128.120.899	136.287.714
511005 - Vaktavinna	8.344.167	8.334.746	7.872.804	0	3.764.661	3.982.572
511007 - Yfirvinna	78.802.750	84.255.890	83.426.563	0	45.640.692	50.847.297
511009 - Orlof	10.167.771	10.713.878	10.818.270	0	5.896.126	6.363.623
511011 - Önnur laun	5.368.536	5.382.820	6.099.370	0	4.778.327	4.608.500
	379.200.909	424.812.936	390.454.844	425.106.587	212.257.812	217.263.390

	Dagvinnulaun	Heildarlaun
	Standard stg.	Standard stg.
Stjórnandi	759.056	1.115.486
Kerfi- og víðnet	599.279	948.375
Verkefnastjóri	669.151	951.197
Stoðþjónusta	621.971	891.909
Þjónusta	502.589	745.190

2.3. Deiling á tekjum og kostnaði á kostnaðarstaði og einingar

Þegar búið er að deila tekjum og gjöldum út og bæta eignfærslu við gjöldin fæst gleggri vísending um rekstur hvers kostnaðarstaðar og samhengi við úthlutaðar tekjur. Tekjulækkun gegnum gjaldskrá á árinu 2019 stemmir illa við heildarkostnað af rekstri þjónustunnar og fjárfestingu í notendabúnaði.

Skref 3 við deilingu á kostnaðarstaði, sjá töflu til hægri:

- **Tekjum** er úthlutað af UTR skrifstofu á aðra kostnaðarstaði með hlutföllum í forsendulíkani gjaldskrár.
- **Launakostnaði** er úthlutað með því að nota kostnað við standard stöðugildi í neðri töflu á bls. 10 og fjölda stöðugilda í töflu á blaðsíðu 6. **Athugið:** Heildarfjárhæð launa fyrstu 6 mán. 2019 með þessari aðferð er um 6,3 mkr. lægri en í rauntölum.
- **Húsnæðiskostnaði** er úthlutað með því að nota áætlaðan fermetrafjölda í samanburði á bls. 8. sem hlutfall af raunkostnaði í bókhaldi. **Athugið:** Heildarfjárhæð með þessari aðferð er um 42 mkr. lægri en í rauntölum.

Tafla að neðan sýnir nokkra fasta kostnaðarliði sem ekki verður hreyft við nema með lengri tíma ákvörðunum sem nema um 44-56% af heildargjöldum.

Nokkrir fastir kostnaðarliðir	Samtals	2017 (jan-des)	2018 (jan-des)	2019 (jan-jun)
Húsnæði	198.303.177	76.862.641	79.629.721	41.810.815
Leiga búnaðar	664.431.757	193.785.418	278.390.378	192.255.961
Önnur gjöld - Tölvu og hugb.þj.	543.451.000	194.315.909	241.324.105	107.810.986
Önnur gjöld - Viðhalds og þj.samn.	669.294.212	442610381	230059276	214624555
Samtals fastir kostnaðarliðir	2.075.480.146	907.574.349	829.403.480	556.502.317
Gjöld samtals	4.601.576.600	1.606.611.571	1.892.884.105	1.102.080.924
Hlutfall af gjöldum samtals	45%	56%	44%	50%

		Samtals	2017 (jan-des) Úthlutað	2018 (jan-des) Úthlutað	2019 (jan-jun) Úthlutað
UTR Skrifstofa (01390)	Tekjur	0	0	0	0
	*Launakostnaður	219.826.105	81.257.338	83.668.895	54.899.872
	*Húsnæði 180 m ²	35.100.000	14.040.000	14.040.000	7.020.000
	Önnur gjöld	207.059.977	66.118.707	99.129.462	41.811.808
Nettó		461.986.082	161.416.045	196.838.357	103.731.680
UTR Netmál (01392)	Tekjur	-557.572.923	-229.214.371	-251.407.605	-76.950.947
	*Launakostnaður	96.331.962	36.114.372	37.186.176	23.031.414
	Leiga búnaðar	32.298.999	0	0	32.298.999
	*Húsnæði 100 m ²	19.500.000	7.800.000	7.800.000	3.900.000
	Önnur gjöld	414.813.891	148.684.865	184.419.368	81.709.658
Eignfærsla	257.859.926	127.188.042	77.149.638	53.522.246	
Nettó		263.231.855	90.572.908	55.147.577	117.511.370
UTR Kerfisrekstur (01393)	Tekjur	-1.200.961.021	-493.706.766	-541.508.961	-165.745.294
	*Launakostnaður	291.966.747	117.371.710	120.855.071	53.739.966
	Leiga búnaðar	140.130.412	44.570.644	64.029.787	31.529.981
	*Húsnæði 220 m ²	42.900.000	17.160.000	17.160.000	8.580.000
	Önnur gjöld	724.398.094	245.923.299	277.128.603	201.346.192
Eignfærsla	3.679.291	1.412.977	1.263.111	1.003.203	
Nettó		2.113.523	-67.268.136	-61.072.389	130.454.048
UTR Notendþjónusta (01394)	Tekjur	-1.533.589.793	-630.448.153	-691.490.066	-211.651.574
	*Launakostnaður	367.446.408	144.457.489	148.744.702	74.244.217
	Leiga búnaðar	492.002.346	149.214.774	214.360.591	128.426.981
	*Húsnæði 300 m ²	58.500.000	23.400.000	23.400.000	11.700.000
	Önnur gjöld	502.441.898	188.696.175	194.042.741	119.702.982
Eignfærsla	695.320.544	193.201.179	328.505.960	173.613.405	
Nettó		582.121.403	68.521.464	217.563.928	296.036.011
Niðurstaða eftir útdeilingu		1.309.452.863	253.242.281	408.477.473	647.733.109

* Byggir á úthlutun sbr. skýringar en ekki kostnaði beint úr bókhaldi og því getur verið mismunur þar í milli.

2.4. Ábending varðandi gjaldskrá og tekjur

Gjaldskráin er flókin og fjölbreytt með 261 virk vörunúmer. Notendur eiga erfitt með að skilja gjaldskrána.

32 vörunúmer mynda 80% af tekjum

Áætlun ársins 2019 miðar við að 1,3 ma.kr. tekjur komi af einungis 32 vörunúmerum og 337 mkr. af hinum 229. 5% vörunúmera standa undir 50% af tekjum.

80% tekna árið 2019, 32 vörunúmer			
	Fjöldi	Tekjur	Hlutfall
NET	4	350.023.042	21,4%
KER	15	433.229.823	26,5%
BÚN	6	184.118.168	11,3%
Þjó	6	313.710.192	19,2%
VERK	1	17.887.401	1,1%
	32	1.298.968.627	79,4%

Augljóslega mætti einfalda gjaldskrá með því að hópa saman vörum í pakka sem starfssvið geta valið, til dæmis fartölvu af dýrari gerð með helsta hugbúnaði fyrir þorra notenda.

Valin vörunúmer í töflum að neðan sýna glögglega umfangsmikla tekjuliði

Í töflum að neðan eru dregin fram nokkur tekjuhá vörunúmer sem skipta máli, fjölmörg önnur vörunúmer mætti setja í pakka með þessum eða öðrum númerum til einföldunar án þess að tapa valfrelsi sem heitið getur.

VÍÐNET	
Tengigjald tölvu/tækis - NEMENDUR	119.656.762
Tengigjald tölvu/tækis	112.841.281
Ljósleiðari	73.920.000
	306.418.042

KERFISREKSTUR	
Microsoft útstöðvaleyfi	81.473.573
Vefir Reykjavíkurborgar (Drupal)	40.385.419
Hugbúnaðardreifing	35.713.172
Velferðarkerfi - Málaskrá fjárhagsaðstoðar o.fl.	33.590.106
Outlook pósthólf grunngjald starfsmanna (Tölur óbreyttar 2013 og 2014. Endurskoðað síðar.)	31.740.659
	222.902.929

ÞJÓNUSTA	
Grunnþjónusta við starfsstaði Reykjavíkurborgar, utan grunnskóla	76.573.752
Þjónustusamningur vegna þjónunustumanna í grunnskólum	70.087.970
Þjónustuborð UT 411 1900	68.909.134
Verkstæðisþjónusta	40.697.015
	256.267.871

BÚNAÐUR	
Borðtölva 1. Algeng nemendatölva.	47.180.549
Borðtölva 2. Algeng skrifstofutölva.	34.432.694
Fartölva 2. Algeng skrifstofufartölva fyrir tengikví.	34.078.163
Fartölva 1. Einföld fartölva sem ekki gengur í tengikví.	28.613.757
Fartölva 3. Öflug fartölva fyrir tengikví.	24.171.927
	168.477.091

2.5. Ábendingar varðandi notkun lykla og vídda í Unit4

Gera þarf notkun víddarinnar **verkefni** markvissari og tengja betur við raunveruleg verkefni á verkefnaskrá.

Notkun verkefna til nánari greiningar og eftirlits með kostnaði er ómarkviss

Tafla að neðan sýnir að notkun verkefnavíddar í bókhaldi er töluvert notuð ef marka má fjölda verkefna sem bókað er á (samtals 211 verkefni) en fjárhæð sem bókast á verkefni er einungis fjórðungur af kostnaði sem fellur til á tímabilinu.

Bæði fjöldi verkefna og þetta lága hlutfall kostnaðar gefur vísbendingu um að taka þurfi til og marka skýrari stefnu um notkun á þessari vídd. Einnig ætti að huga vel að tengslum milli raunverulegra verkefna á verkefnaskrá og stofnun og bókun á verkefni í bókhaldi.

	Heildarfjöldi verkefna	Fjárhæð tímabils
UTR - Skrifstofa (01390)	24	185.473.564
UTR - Netmál (01392)	25	107.732.036
UTR - Kerfisrekstur (01393)	97	2.092.800
UTR - Notendabjónusta (01394)	65	733.556.216
Samtals:	211	1.028.854.616
Verkefni ekki tilgreint ()		3.459.813.298
		4.488.667.914

Valin umfangsmikil verkefni

	2017 (jan-des)	2018 (jan-des)	2019 (jan-jun)
UTR Skrifstofa (01390)	Samtals tímabil	Raunkostnaður	Raunkostnaður
Gjaldskrá UTM - samningur við UTM (USRE1)	67.828.330	28.227.564	29.160.235
Snjallborgarverkefni (U-SNJALLB)	27.280.292	-	27.280.292
Launakostn Björns Helga (UBH)	24.348.982	10.907.928	11.289.010
Stjórnun upplýsingaöryggis (ISO 17799) (02036)	18.144.061	9.900.181	4.453.851
	137.601.665	49.035.673	72.183.388
UTR - Netmál (01392)			
Cisco netbúnaðir - Örutboð (summa útboða)	225.848.520	125.388.895	58.060.174
Víðnet R-borgar (U-WAN)	225.211.886	97.818.493	95.754.251
Víðnetsþjónusta EES forval (13668)	107.732.036	37.985.068	48.736.863
	558.792.442	261.192.456	202.551.288
UTR - Kerfisrekstur (01393)			
Netþjónar (02605)	80.334.538	34.117.024	31.706.882
Microsoft EAS hugbúnaðarleyfi - EES útboð (14330)	41.455.018	-	20.727.509
LUKR - Landupplýsingakerfi (UTR) (01081)	41.070.969	12.062.777	14.903.192
Hugvit: GoPro samningur (USHV1)	40.392.630	15.046.560	16.402.372
Avaya MultiVantage (02601)	39.397.911	13.239.730	12.372.611
Rekstur rvk.skolar umhverfis (U-RVKSOLAR)	36.766.967	10.078.960	11.127.371
	279.418.033	84.545.051	107.239.937
UTR - Notendabjónusta (01394)			
Fartölvur - Örutboð (summa útboða)	158.489.034	51.104.566	81.296.948
Microsoft EAS hugbúnaðarleyfi - EES útboð (summa útboða)	130.329.801	59.410.365	24.193.389
Spjaldtölvur með Apple IOS stýrikerfi - Örutboð (summa verkefna)	60.162.743	23.283.715	10.360.884
Microsoft Campus og OVS ES hugbúnaðarleyfi - EES útboð (13997)	41.366.691	19.131.355	525.620
Spjaldtölvur - örútbóð (14511)	35.864.400	-	-
Borðtölvur - Örutboð (14530)	34.707.000	-	-
	624.445.831	201.217.796	160.025.917
			191.612.827

2.5. Ábendingar varðandi notkun lykla og vídda í Unit4

Kostnaður bókast á lítinn hluta **bókhaldslykla** í notkun.

Kostnaður við rekstur UTR er bókaður á 86 bókhaldslykla og 9 launalykla

Megin þorri kostnaður við rekstur utan launakostnaðar dreifist á fáa lykla, en rúmlega 90% kostnaðar eða samtals 3,3 milljarðar er bókaður á 8 lykla, þar af fara um 76% á 4 lykla eða samtals 2,8 milljarðar.

Einfalda má notkun bókhaldslykla með því að afleggja alveg litla lykla þar sem ekkert virði er í sundurliðun. Einnig þarf að meta hvort stærstu lykklar séu ofnotaðir til að auka gegnsæi við greiningu og vöktun.

Um 90% kostnaðar bókast á þessu 8 stærstu bókhaldslykla, þar af 80% á 5 lykla

	2017	2018	2019	Árið 2018	
Totals	1.127.845.205	1.375.463.585	854.932.246		
8001 - Lausafjárkaup - tölvubúnaður	322.576.731	405.477.312	227.907.377	27%	27%
5518 - Áhaldaleiga - Innri leiga Eignasjóðs	193.785.418	278.390.378	192.255.961	18%	45%
5433 - Tölvu- og hugbúnaðarþjónusta	194.315.909	241.324.105	107.810.986	16%	61%
5553 - Viðhalds- og þjónustusamningur	224.610.381	230.059.276	214.624.555	15%	76%
5504 - Afnotagjöld af línum og gagnatengingum	71.684.974	90.382.927	45.353.866	6%	82%
5519 - Húsaleiga - Innri leiga Eignasjóðs	67.483.641	70.221.867	36.990.520	5%	87%
5439 - Önnur sérfræðiþjónusta	25.160.587	30.447.485	19.548.450	2%	89%
5597 - Innri viðskipti - Tölvuþjónusta UTM	28.227.564	29.160.235	10.440.531	2%	91%

2.5. Ábendingar varðandi notkun lykla og vídda í Unit4

Gera þarf notkun víddarinnar **verkpáttur** markvissari.

Notkun verkefna til nánari greiningar og eftirlits með kostnaði er ómarkviss

Verkpáttur er gjaldskrárliður sem hægt er að sækja og bóka með færslu. Gjaldskrá er einungis uppsett að hluta með þessum hætti sem gerir þessa notkun óheildstæða. Kanna þarf nánar hvort þessi aðferð sé hentug til að tengja betur saman gjaldskrá og bókhaldsfærslur, sem lið í endurskoðun sem fjallað er nánar um í ábendingu #7 að neðað, og innleiða hana þá almennt ef hún hentar.

Dæmi um notkun verkpáttar

VERKÞÆTTIR	Samtals tímabil	Tekjur 2018	Tekjur 2019 1H
Útstöðvar (U100)	444.209.448	124.634.757	167.350.698
Þjónustuborð UTD (U010)	86.485.613	55.511.657	11.396.414
Jaðartæki (U300)	61.398.348	23.346.581	14.895.163
Microsoft Office (leiguleyfi) (U510)	59.465.019	33.117	21.537
Hugbúnaður (U500)	52.599.352	18.906.348	30.652.922
Upplýsingaskjár í fundaherbergi (U3361)	47.949.664	30.220.192	7.029.894
Microsoft útstöðvaleyfi skóla (U502)	44.917.374	13.360.333-	
Tengikví (U113)	38.809.244	20.785.931	10.262.047
Þjóðskrá, fyrirtækjaskrá o.fl. (U023)	30.815.610	13.192.944	12.896.353
Adobe Photoshop CC (U578B)	25.138.036	16.454.842	7.837.876
Microsoft útstöðvaleyfi (U501)	24.160.272	24.160.272-	
Adobe CC Suite (U578A)	23.927.727	11.620.187	9.058.193
24 tommu skjár 0 - 3ja ára (U123)	23.925.299	12.868.657	8.130.365
	963.801.006	365.095.818	279.531.462

2.6. Núverandi verkferli í starfsemi UTR

Vinnustofur með starfsfólki drógu fram skýrar vísbendingar um ferli sem eru starfrækt innan UTR og hvaða ferli vantar að innleiða.

Reykjavíkurborg starfrækir ISO27001 vottað stjórnkerfi upplýsingaöryggis þar sem umfang vottunar er afmarkað við starfsemi UTD (fyrirrennara UTR). Til stendur að uppfæra umfang í tengslum við nýtt skipulag, en næsta vottunarúttektar verður fyrri hluta árs 2020. Umfang vottunar nær hvergi nærri til allra þeirra ferla sem UTR starfrækir, eða tekur virkan þátt í, heldur einungis ferla sem eru til staðar til að uppfylla vottunarkröfur. Því er ekki nægjanlegt að horfa til útgefna verklagsreglna til að ná yfirsýn á ferli og ferlaskipulag starfseminnar, þó það hjálpi vissulega.

Nálgun við greiningu á hvaða ferli eru til staðar (eða ekki til staðar) var gegnum vinnustofur þar sem teymi starfsfólks með yfirgripsmikla þekkingu á viðkomandi hlutum starfseminnar skilgreindi reglubundin viðfangsefni (ferli). Jafnframt var farið gegnum ítrun þar sem starfsfólk lýsti styrkleikum og veikleikum við núverandi framkvæmd. Því var ekki um að ræða nákvæma kortlagningu á atburðrás hvers ferlis (ítarlega ferlagreiningu) enda miðað við að UTR velji að byggja á viðurkenndu ferlaskipulagi fyrir upplýsingatækniþjónustu til framtíðar litið. Í kafla 3 er einmitt lagt til að UTR styðjist við ITIL í bland við ISO27001 í þeirri vegferð.

Vinnustofur leiddu fram viðfangsefni í starfseminni sem hafa verið flokkuð eins og fram kemur í töflu til hliðar. Tölur sýna fjölda ábendinga frá starfsfólki sem fram komu á vinnustofum, samtals 425 punktar sem eru dregnir saman á næstu síðum.

Ferlaflokkur / Ferli	AS-IS styrkleikar	AS-IS veikleikar	Samtals
1. Stjórnun og stoðþjónusta	35	147	182
⊕ 1.1. Sviðstjórnun og mannauður	3	9	12
⊕ 1.2. Fjármálastjórnun	2	23	25
⊕ 1.3. Stefnumótun og arkitektúr		10	10
⊕ 1.4. Innkaup, birgðir og samningastjórnun	4	25	29
⊕ 1.5. Gæðastjórnun	2	11	13
⊕ 1.6. Öryggis- og áhættustjórnun	10	8	18
⊕ 1.7. Verkefna- og breytingastjórnun	4	11	15
⊕ 1.8. Aðgangsstjórnun	10	48	58
⊕ 1.9. Viðhald kerfishandbókar		2	2
2. Þróun upplýsingakerfa	10	40	50
⊕ 2.1. Eigandahlutverk og þarfagreining	3	13	16
⊕ 2.2. Innkaup upplýsingakerfa	2	7	9
⊕ 2.3. Þróun og afhending í rekstur	5	20	25
3. Þjónusta	52	97	149
⊕ 3.1. Notendapjónusta (1L)	14	29	43
⊕ 3.2. Tækniþjónusta (2L)	1	4	5
⊕ 3.3. Vettvangsþjónusta	25	35	60
⊕ 3.4. Þjónusta við upplýsingakerfi	2	3	5
⊕ 3.5. Líftímastjórnun notendahugbúnaðar	3	15	18
⊕ 3.6. Líftímastjórnun notendavélbúnaðar	7	11	18
4. Rekstur	16	28	44
⊕ 4.1. Viðhaldsáætlanir og ráðgjöf		1	1
⊕ 4.2. Vöktun og eftirlit	6	2	8
⊕ 4.3. Rekstur í eigin umhverfi	9	13	22
⊕ 4.4. Rekstur í skýjaþjónustu		3	3
⊕ 4.5. Rekstur upplýsingakerfa		2	2
⊕ 4.6. Rekstur netkerfa	1	5	6
⊕ 4.7. Neyðarstjórnun		2	2
Samtals	113	312	425

2.6. Núverandi verkferli í starfsemi UTR

Stjórnun og stoðþjónusta

Undir þennan flokk falla **nú ferli** sem spanna helstu viðfangsefni stefnumótunar, stjórnunar og umbótastarfs innan UTR.

Ferli	Styrkleikar að mati starfsfólks	Veikleikar að mati starfsfólks	Ábendingar Capacent
1.1. Sviðstjórnun og mannauður	<ul style="list-style-type: none"> Mannauðssérfræðingur kominn til starfa. 	<ul style="list-style-type: none"> Þjálfun starfsfólks og endurmenntun hefur verið í óskýrum farvegi. Endurgjöf stjórnenda hefur verið ómarkviss. 	<ol style="list-style-type: none"> Innleiða þjálfunaráætlun og skýrt og gegnsætt fyrirkomulag þjálfunar og endurmenntunar. Innleiða markvissari og tíðari endurgjöf.
1.2. Fjármálastjórnun	<ul style="list-style-type: none"> Samþykktarferli reikninga nokkuð öruggt. Sala gegnum gjaldskrá skapar kostnaðarvitund í starfsemi Rvk. 	<ul style="list-style-type: none"> Gjaldskrá er flókin og þung í rekstri, handunnar forsendur og utanumhald í Excel skjölum skapar hættu á að birgðahald og tekjuskráning misfarist. Innleiðing gjaldskrár í Unit4 hefur gengið illa og er í raun endurgerð á Excel skjölum í Unit4, miklar efasemdir um að verið sé að fara rétta leið. Kaupendur þjónustu og búnaðar eiga erfitt með að skilja gjaldskrá sem er flókin og óaðgengileg og verkbeiðnafyrirkomulag þarf að endurbæta. Áætlanagerð er þung, gamlar upplýsingar hanga inni í áætlanaskjölum. Greiningar beint í Unit4 eru erfiðar og yfirlit til innkauparáðs er unnið handvirkt. 	<p>Sjá ábendingu 7.</p> <ol style="list-style-type: none"> Bæta notkun viðskiptagreindar við fjárhagsgreiningar og mögulega gera skýrslugjöf UTR til innkauparáðs sjálfvirka með þeim hætti.
1.3. Stefnumótun og arkitektúr		<ul style="list-style-type: none"> Það skortir verulega á stefna og framtíðarsýn varðandi kerfishögun og þróun upplýsingakerfa. Það er óhentugt að reka tvö domain. 	<ol style="list-style-type: none"> Stefnumótun fari fram á öllum helstu sviðum upplýsingatækni. Hlutverk upplýsingatæknihönnuðar verði mótað og ráðgefandi aðkoma að mikilvægum ferlum innleidd.

2.6. Styrkleikar og veikleikar í núverandi ferlum

Stjórnun og stoðþjónusta, frh.

Ferli	Styrkleikar að mati starfsfólks	Veikleikar að mati starfsfólks	Ábendingar Capacent
1.4. Innkaup, birgðir og samningastjórnun	<ul style="list-style-type: none"> Skýrar innkaupareglur. Árangur náðst með SFS við UT-innkaup. 	<ul style="list-style-type: none"> Samþykktarferli reikninga er þungt þar sem aðgengi að samningum og samningsákvæðum er ábótavant. Starfsfólk sem rýnir reikninga skortir þekkingu á samningsákvæðum við þörun reikninga og samninga. Samningastjórnun er ábótavant, samningar eru dreifðir, yfirsýn, aðgengi og vöktun takmörkuð. Erfitt að halda um samninga í ServiceDesk, stöðlun samninga skortir. Birgðastjórnun vélbúnaðar er handvirk í Excel skjölum sem gerir það að verkum að erfitt er að tryggja rétt innkaup, til dæmis á netbúnaði. Birgðastjórnun hugbúnaðar (SAM) er handvirk í Excel og erfitt að viðhalda rétttri skráningu inn og út úr notkun. Töluverð villuhætta og hætta á soun þessu fylgjandi. Ábyrgð á viðhaldi oft óljós, treystum um of á að birgjar sjái samviskusamlega um hlutina fyrir okkur án samnings. 	<p>6. Koma samningastjórnun í skýran farveg og byggja upp samræmda samningaskrá þar sem lykilupplýsingar samninga eru skráðar og gerðar aðgengilegar starfsfólki sem nýtir þá í nokkrum mikilvægum ferlum. Virkni fyrir vöktun samninga ætti að vera hluti af þessu.</p> <p>7. Endurskoða nokkra veigamikla þætti saman; gjaldskrá, innleiðingu gjaldskrár í Unit4, birgðastjórnun vél- og hugbúnaðar og sölufarli skv. gjaldskrá til sviða. Staldrá við og ná utan um samhengi þessara þátta og ákveða hvort UTR þurfi að innleiða almennilegt sölukerfi með vöruskrá og birgðakerfi með SAM virkni. Hluti af þessu mati yrði skoðun á því hvort Unit4 henti fyrir þetta utanumhald.</p>
1.5. Gæðastjórnun	<ul style="list-style-type: none"> Hjálplegt þar sem útgefið verklag er til staðar. 	<ul style="list-style-type: none"> Skjöluð ferli og útgefið verklag ekki aðgengilegt og ekki vel kynnt, vantar almennilegt gæðakerfi þar sem haldið er utan um ferli, útgefið verklag og hagnýtt efni. Umbætur ferla sjaldan kynntar og ferli sjaldan endurskoðuð. Þekkingarutanumhald takmarkað, lítil skjölun og þekking fer með starfsfólki (leit í ServiceDesk takmarkaðar bjargir) 	<p>8. Ákveða ferlaskipulag sem stuðst verður við, greina og útfæra mikilvægustu ferli, gefa út verklagsskjöl og innleiða notkun með þjálfun og uppbyggingu umbótamenningar þar sem svigrúm er gefið til að rýna og bæta verklag. Meta hvort Sharepoint umhverfi fyrir ISO27K verklag dugi fyrir heild eða hvort innleiða þurfi nýja samræmda lausn.</p>

2.6. Styrkleikar og veikleikar í núverandi ferlum

Stjórnun og stoðþjónusta, frh.

Ferli	Styrkleikar að mati starfsfólks	Veikleikar að mati starfsfólks	Ábendingar Capacent
1.6. Öryggis- og áhættustjórnun	<ul style="list-style-type: none"> Jákvætt viðhorf til útgefins verklags og reglna. Virkni úttekta og áhættumats. Góð útkoma úr ISO úttektum. Rýmingaræfingar gengið vel. 	<ul style="list-style-type: none"> Umfang ISO27K vottunar nær ekki til allrar starfsemi UTR og mikilvægra ferla þar sem UTR er þátttakandi. Eftirfylgni netöryggisúttekta mætti vera betri. Rakningarmöguleikar úr aðgangsstýringum of takmarkaðir. Æfingar og prófanir of takmarkaðar. Verkefni sem verða til vegna atvika daga oftast upp við skráningu og er ekki fylgt eftir og kláruð. 	<p>9. Endurskoða umfang ISO27K vottunar út frá ferlum sem virði er í að séu innan umfangs (í stað afmörkunar á starfseiningu) og tengja betur útgefið verklag skv. vottun og raunveruleg ferli í starfseminni. Áberandi að starfsfólk vísar sjaldan í útgefið verklag sem bendir til þess að það sé meira í orði en á borði, þrátt fyrir jákvæðar niðurstöður úttekta.</p> <p>10. Verkefni sem leiða af atviki, áhættumati eða úttekt fari á sömu verkefnaskrá UTR og önnur verkefni og fylgi sama ferli – býður annars upp á sóun og að verkefni misfarist.</p> <p>11. Innleiða markvissari notkun æfinga til að tryggja betri skilning og þjálfu útgefið verklag.</p>
1.7. Verkefna- og breytingastjórnun	<ul style="list-style-type: none"> Fundargerðir breytinga-stjórnunar eru aðgengilegar Ferli breytingastjórnunar aðgengilegt í ServiceDesk 	<ul style="list-style-type: none"> Verkefnaskrá er ekki samræmd og aðgengileg, haldið um verkefni með mismunandi hætti og verklag við stofnun, úthlutun og verkefnastjórnun óskýrt. Óskýrt hvenær eitthvað er beiðni eða verkefni. Óskýrt ferli breytingastjórnunar og ólík sýn á hvað hún felur í sér, skráning breytingabeiðna ósamræmd sem og farvegur tilkynninga. Gengur illa að halda utan um tæknileg verkefni með aðkomu margra birgja. 	<p>12. Innleiða eina samræmda verkefnaskrá þar sem í það minnsta tilvist, ábyrgð og staða verkefna er aðgengileg starfsfólki UTR. Tengja gögn verkefna við verkefnaskrá við innleiðingu Hlöðunnar.</p> <p>13. Útfæra og innleiða samræmt verklag fyrir breytinga- og verkefnastjórnun.</p>

2.6. Styrkleikar og veikleikar í núverandi ferlum

Stjórnun og stoðþjónusta, frh.

Ferli	Styrkleikar að mati starfsfólks	Veikleikar að mati starfsfólks	Ábendingar Capacent
1.8. Aðgangsstjórnun	<ul style="list-style-type: none"> • Vel haldið um aðgangsstjórnun raunaðgangs • Mikill þjónustuvilji innan UTR á þessu sviði • Framfarir við sjálfvirk sjálfvirka lokun við starfslok og í skólum 	<ul style="list-style-type: none"> • Umsóknakerfi aðgangs er úrelt og flókið gagnvart notendum og vinnslu aðgangsumsóknna þarf að stórbæta. Valkostir eru óskýrir og of margir, fólk fær of mikil réttindi, beiðnir fara framhjá vegna flækjustigs o.s.frv. Aðgangsveiting er of dreifð, leyfaskráning flókin, vinnsla seinleg og frumstæð o.s.frv. • Afskráning leyfa við starfslok og flutning fólks er veikleiki. • Of margir með admin aðgangsstjórnunarréttindi og eftirlit með aðgangsstjórnun þessara aðila veikt. • Viðhald AD aðgangshópa ekki nógu markvisst, of margar samskonar/sambærilegar grúppur, kaos í AD, óskýr ábyrgð á rekstri AD, rangar aðalstarfsmerkingar frá Kjarna. • Fjöldmargir veikleikar í stjórnun á raunlægum aðgangi, allt frá ábyrgð til daglegrar framkvæmdar og vitundar starfsfólks. • Eftirlit með aðgangsstjórnun og leyfanýtingu ekki nógu markvisst. • Verktakar ekki vel kynntir inn, beiðnir um aðgang fara framhjá umsóknarferli, vanþekking á skilmálum og frágangur trúnaðaryfirlýsinga ekki nógu markviss. • Þekking og þjálfun þjónustuteymis á aðgangsstjórnun. 	<p>14. Skilgreina verkefnið sem gæti heitið Stafræn uppfærslu aðgangsumsóknna og sækja um í fjárfestingarsjóð til að fjármagna næstu kynslóð umsóknakerfis og umsóknarferlis fyrir aðgang að kerfum og raunaðgang í einu umhverfi. Nær til ítarlegrar greiningar á þörfum fyrir betra umsóknarferli, útfærslu með tengingum við undirliggjandi kerfi (AD ofl.) og innleiðingar á stafrænu viðmóti fyrir umsækjendur og vinnslu aðgangsumsóknna.</p> <p>15. Greina og endurhanna ferli admin aðgangsstjórnunar og viðhalds AD hópa.</p> <p>16. Bæta eftirlit með nýtingu leyfa sem lið í umbótum sem fjallað er um varðandi ferli 1.4.</p>
1.9. Viðhald kerfishandbókar		<ul style="list-style-type: none"> • Service Catalog er ekki viðhaldið þrátt fyrir brýna þörf. 	<p>17. Innleiða skýra ábyrgð og fyrirkomulag í ferlum sem snerta viðvarandi viðhald ServiceCatalog.</p>

2.6. Núverandi verkferli í starfsemi UTR

Þróun upplýsingakerfa

Undir þennan flokk falla tillögur að **þremur ferlum** sem spanna helstu viðfangsefni við þróun á upplýsingakerfum.

Ferli	Styrkleikar að mati starfsfólks	Veikleikar að mati starfsfólks	Ábendingar Capacent
2.1. Eigandahlutverk og þarfagreining	<ul style="list-style-type: none"> VEL og UTR forgangsraða verkefnum v. málaskrár VEL 	<ul style="list-style-type: none"> Eigandi kerfa (product owner) sjaldan skilgreindur og ábyrgð og hlutverk eiganda óljóst. Eigendur átta sig oft illa á þörfum, sérstaklega vegna aðkeyptra kerfa, og farvegur og forgangsröðun þarfa og beiðna um breytingar óljós. Þarfagreining unnin á mismunandi hátt og lítill tími settur í þessa vinnu frá eiganda/sviðum. Svið búa til þarfir ef ekki er hlutað á þau til að þrýsta á umbætur. Eigendur setja sig takmarkað inn í viðhald kerfa í rekstri og fyrir vikið er viðhald tilviljanakennt. 	<p>18. Skilgreina hlutverk og ábyrgð eigenda fyrir hönd sviða og innleiða markvissa uppbyggingu á þessu hlutverki viðskiptavinar með sviðum samhliða uppbyggingu á viðskiptastjórnun / þjónustustjórnun ÞON megin frá sem og á umbótum við utanumhald á verkefnaskrá, uppfærslum o.s.frv.</p> <p>19. Samræma kröfur og vinnslu þarfagreininga í samráði við verkefnastjóra og Stafræna Rvk.</p>
2.2. Innkaup upplýsingakerfa	<ul style="list-style-type: none"> Það getur verið auðveldara að uppfylla þarfir með nýsmíði en innkaupum en það fást sjáaðri lausnir með innkaupum Stuðningur innkaupaskrifstofu hjálplegur við að uppfylla kröfur. Þekking skapast við innkaup 	<ul style="list-style-type: none"> Þungt innkaupaferli og þörf á meiri sérþekkingu á innkaupum upplýsingakerfa Tafir í innkaupum vegna álags hjá innkaupaskrifstofu 	<p>20. Byggja áfram upp þekkingu á innkaupum í samstarfi við innkaupaskrifstofu.</p>

2.6. Núverandi verkferli í starfsemi UTR

Þróun upplýsingakerfa

Ferli	Styrkleikar að mati starfsfólks	Veikleikar að mati starfsfólks	Ábendingar Capacent
2.3. Þróun og afhending í rekstur	<ul style="list-style-type: none"> Allir af vilja gerðir við að koma nýjungum í rekstur og oft fljót að bregðast við vegna eigin lausna 	<ul style="list-style-type: none"> Þróunarteymi er fáliðað, þróunarferli óskýrt, þróunarumhverfi og kóðastýring óljós og ósamræmd. Nýtum t.d. GitHub ómarkvisst og mörg forritunarumhverfi í notkun. Erum háð einstaklingum. Litlar forsendur til að byggja upp nútíma faglegt þróunarferli í litlu og dreifðu teymi. Verktakar hafa stopula viðveru og þróun er gjarna á þeirra forsendum en ekki okkar. Skil við verklok óljós, skjölun vantar o.s.frv. Prófanir eru gjarna á sömu hendi og þróun og innleiðing, enginn sem fylgist með gæðum prófana, vantar mannskap til að rýna kóða Afhending í rekstur (DevOps) er persónubundin, óljós og tilviljanakennt hvernig staðið er að henni. Sama á við um upplýsingagjöf til þjónustuborðs og afhendingu í þjónustu, ómarkviss, ekki tími, vaktir trufla o.s.frv. Ferli breytingastjórnunar ekki nýtt við viðhald kerfa í rekstri. 	<p>21. Samræma þróunarferli og vinnubrögð teyma sem sinna eigin þróun hugbúnaðar og afhendingu í rekstur sem og hvernig Rvk heldur utan um þróun hugbúnaðar sem keypt er í verktöku, þvert á PON. Það er enginn eðlismunur á verklagi og utanumhaldi við þróun vefja og vefkerfa eða annarra upplýsingakerfa sem í auknum mæli verða veflausnir. Það veikir innviðina ef teymi UTR og Stafrænnar Rvk vinna ekki þétt saman og sammælast ekki um eitt ferli og verklag við þróun, prófun, DevOps, skjölun o.s.frv.</p>

2.6. Núverandi verkferli í starfsemi UTR Þjónusta

Undir þennan flokk falla tillögur að **sex ferlum** sem spanna helstu viðfangsefni við utanumhald og veitingu þjónustu.

Ferli	Styrkleikar að mati starfsfólks	Veikleikar að mati starfsfólks	Ábendingar Capacent
3.1. Notenda- þjónusta (1L)	<ul style="list-style-type: none"> Teymi, þjónustulund og samstarf er styrkleiki. Kurteist og þjónustulundað starfsfólk á símsvörun og svörun á póstum, góð samvinna og þekking, klárað sem hægt er við fyrstu snertingu og góð almenn þjónusta. Frábær notendaþjónusta í móttöku á verkstæðinu. Erum með ágæta blöndu af "föstu" og róterandi fólki. Stjórnun og aðbúnaður er í ágætum farvegi, þjálfun flestra starfa og stuðningur stjórnenda góður. Vinnuaðstaða góð og mikilvægt að hafa fólk saman í rými vegna upplýsingaflæðis. Vel fylgst með opnum beiðnum. Öryggi að vera með verktaka vegna afleysinga. 	<ul style="list-style-type: none"> Knöpp mönnun vaktar á álagstímum og álag vegna verkefna mætti plana betur. Of fáir í 1L þjónustu og álag misskipt vegna annarra verkefna. Getum sparað akstur og tíma með því að fjölga í 1L. Gæði beiðna oft léleg, margar um sama hlutinn, ónógar upplýsingar. Of lítið um góðar upplýsingar fyrir notendur til að bjarga sér sjálfir og möguleika notenda á sjálfs-afgreiðslu. Vantar að staðla betur úrlausn og þjónustu. Þekking og þjálfun 1L-fólks mætti vera betri, takmörkuð þekking á vélbúnaði, mac-vélum, ónógar leiðbeiningar frá kerfisstjórum o.s.frv. Starfsmannavelta veldur vandkvæðum. Leiðinlegar beiðnir hanga of lengi inni. Þjónustukannanir of strjálar. 	<p>22. Vakta ávinning að því að bæta í 1L þjónustu og draga úr vettvangsþjónustu (yfirstandandi aðgerð).</p> <p>23. Verja tíma í þjónustuhönnun 1L þjónustu og þá sérstaklega upplýsingamiðlun til notenda til að auka sjálfsafgreiðslu.</p>
3.2. Tækni- þjónusta (2L)	<ul style="list-style-type: none"> Oftast góður stuðningur kerfisstjóra við 1L>2L áframsendingu 	<ul style="list-style-type: none"> Álag á 2L vegna 1L þjónustu, mál oft send of fljótt áfram. 	

2.6. Núverandi verkferli í starfsemi UTR Þjónusta

Ferli	Styrkleikar að mati starfsfólks	Veikleikar að mati starfsfólks	Ábendingar Capacent
3.3. Vettvangs-þjónusta	<ul style="list-style-type: none"> • Notendaaðstoð á vettvangi er skapar persónuleg tengsl, traust og ánægju notenda og heimsóknir leysa oft mörg vandamál saman. Bilanagreining auðveldari á staðnum og bætir eftirlit með notkun. • Regluleg straujun fækkar útköllum, bætir endingu og minnkar kostnað við viðhald (tilfinning). Stærri straujunarverkefnum vel stjórnað. • Aðkoma að framkvæmdum og flutningum mikilvæg til að tryggja gæði og réttan frágang. Árangur náðst með USK (SEA) á s.l. 2-4 árum. • Reglulegt eftirlit hefur skilað ávinningi í formi færri útkalla og bilana (tilfinning). 	<ul style="list-style-type: none"> • Notendaaðstoð á vettvangi veldur því að beiðnir fara framhjá þjónustuferli, yfirsýn minnkar og auðveldara verður fyrir notendur að fara framhjá aðgangsstjórnunarferli. Mikill tími fer í akstur og erfiðara er að skipuleggja og forgangsraða þjónustu. • Planað viðhald og straujun tímafrek aðgerð, notendur trufla aðgerð, straujunarumhverfi viðkvæmt, erfitt með spjaldtölvur, chromebook og mac. • Hnökrar í uppsetning notendabúnaðar þar sem image er oft ekki í lagi, staðarnet eru einnig oft illa merkt og uppsett. • UTR oft kallað oft of seint að framkvæmdum og flutningum sem veldur valda og úrlausn með bráðaaðgerðum, biðjendur vanmeta umfang og tíma í tengingar og frágang. UTR þyrfti að fá betri aðkomu á hönnunarstigi. 	<p>24. Endurskoða umfang vettvangsþjónustu og finna leiðir til að auka sjálfvirkni og fjarvinnslu við viðhald og uppfærslur.</p> <p>25. Vinna með hagaðilum að skilningi á nauðsyn þess að UTR komi snemma að framkvæmdum og flutningum.</p>
3.4. Þjónusta við upplýsingakerfi	<ul style="list-style-type: none"> • Gott fólk sem sinnir þessari þjónustu 	<ul style="list-style-type: none"> • Afhending í rekstur óljós og þ.a.l. hvort breyting sé viðhald eða ekki, þjónustustig UTR illa skilgreint. • Þjónustuborðið reynir sitt besta við 1L þjónustu en oft er einfaldast að koma málum áfram. 	<p>26. Taka þjónustu við upplýsingakerfi inn í þjónustuhönnun 1L og 2L.</p>

2.6. Núverandi verkferli í starfsemi UTR Þjónusta

Ferli	Styrkleikar að mati starfsfólks	Veikleikar að mati starfsfólks	Ábendingar Capacent
3.5. Líftímastjórnun notendahugbúnaðar	<ul style="list-style-type: none"> Gott utanumhaldinnkaupa á leyfi m.v. þau tæki og tól sem hún hefur. "Sækja hugbúnað" mikil framför sem fækkar beiðnum. Mikið til af góðum hugbúnaði til dreifingar 	<ul style="list-style-type: none"> Vantar stefnu um val og innkaup á hugbúnaði fyrir svipaða notkun til að einfalda umsýslu og dreifingu og auka mögulega endurnýtingu leyfa. Umsýsla notendaleyfa er handvirk sbr. ferli 1.4. og vöktun notkunar á dýrum leyfum unnin handvirkt og með takmörkuðum kerfastuðningi, vantar SAM kerfi. Ferli fyrir dreifing þyrfti að vera skýrara varðandi heimild til dreifingar og tengsl við tekjufærslu. Afskráningu og útfösun eldri hugbúnaðar þarf að bæta. 	Sjá ábendingu 7.
3.6. Líftímastjórnun notendavélbúnaðar	<ul style="list-style-type: none"> Framfarir undanfarið í stefnumörkun vélbúnaðar fyrir skóla Reynslumikið teymi sem sinnir innkaupum og uppsetningu Ábyrgðarmál í ágætum farvegi sem og förgun með Hringrás 	<ul style="list-style-type: none"> Lítill vitund úti á sviðum varðandi líftímastjórnun og útfösun eldri búnaðar (hrúga í horni). Illa staðið að tilfærslu búnaðar þegar fólk færir til og búnaður illa nafnamerktur. Flókin samsetning notendabúnaðar (borðtölvur, fartölvur, mac, chromebook, spjaldtölvur) og slæm meðferð á notendabúnaði. Birgjar standa illa við tímamörk viðgerða Ekki nægjanlegt fjármagn til endurnýjunar undanfarið og erfitt að setja notaðan búnað til starfsfólks. 	

2.6. Núverandi verkferli í starfsemi UTR

Rekstur

Ferli	Styrkleikar að mati starfsfólks	Veikleikar að mati starfsfólks	Ábendingar Capacent
4.1. Viðhaldsáætlanir og ráðgjöf		<ul style="list-style-type: none"> Áætlanagerð fyrir viðhald og endurnýjun tilviljanakennd og lífillími sem gefst í þessa vinnu. 	27. Útfæra og innleiða ferli fyrir áætlanagerð vegna rekstrar og viðhalds (fyrirbyggjandi viðhaldsaðgerðir, rýmdaráætlun, útfösun búnaðar o.s.frv.). Ábyrgð á áætlanagerð mikilvægur þáttur í þessu.
4.2. Vöktun og eftirlit	<ul style="list-style-type: none"> Nagios virkar vel fyrir vöktun miðlægra kerfa, eftirlit Miracle með Oracle grunnnum gott sem og vöktun og eftirlit Advania með viðneti (Observer virkar einnig vel). 	<ul style="list-style-type: none"> Þekkingarskortur hjá birgjum varðandi eftirlit (?) 	28. Rýna reglulega hvort vöktun og eftirlit nái til allra mikilvægra kerfa og atriða sem þarf að vakta og bregðast við með umbótum. Tryggja að ný kerfi og uppfærð komist í vöktun.
4.3. Rekstur í eigin umhverfi	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft. Exchange rekstur góður hjá OK og sjálfvirkar Windows uppfærslur á netþjóna gengið vel. Sýndarumhverfi og vélasalir. Rekstur HyperV gengur ágætlega, sjálfvirkar uppfærslur netþjóna aukist í CMR, vélasalir í ágætu standi. Afritun hefur gengið ágætlega og endurheimtartilfelli verið í lagi. 	<ul style="list-style-type: none"> Vantar betri yfirsýn við vöktun og rekstur miðlægra kerfa, uppfærslur þurfa að verða meira sjálfvirkar og ábyrgð á uppfærslum er mjög óskýr Gjaldfærsla fyrir notkun miðlægra kerfa er flókin og erfið. Gerð rýmdaráætlana er óskýr og diskastæður oft nálægt því að fyllast. TSM afritunarkerfi er gamalt og ræður illa við verkefnið, áhættur tengdar Exchange afritun. 	Sjá ábendingu 7.
4.4. Rekstur í skýjaþjónustu		<ul style="list-style-type: none"> Óljóst hvar ábyrgð á vöktun og rekstri liggur og það vantar betra eftirlit með skýjalausnum í rekstri. 	29. Byggja hratt upp þekkingu á hvernig best er staðið er að rekstri skýjalausna.

2.6. Núverandi verkferli í starfsemi UTR

Rekstur

Ferli	Styrkleikar að mati starfsfólks	Veikleikar að mati starfsfólks	Ábendingar Capacent
4.6. Rekstur upplýsingakerfa		<ul style="list-style-type: none"> Sumir vefir umhirðulausir/eigendalausir í langan tíma 	30. Líftímastjórnun upplýsingakerfa verði innbyggður hluti af innleiðingu á eigendahlutverki og viðskiptastjórnun þar sem reglulega er farið yfir hvort afleggja eigi vefi og kerfi. Tryggja einnig að útfösun eldri kerfa sé liður í fjárfestingu í nýjum kerfum og inni í umfangi verkefna þegar ný kerfi eru innleidd.
4.6. Rekstur netkerfa	<ul style="list-style-type: none"> Allar starfsstöðvar tengdar ljósleiðara. 	<ul style="list-style-type: none"> Skráningu á búnaði þarf að bæta í Observer til að tryggja betur eftirlit með hnútum í neti. Útrýma þarf uplinkum milli starfsstöðva. Endurnýja þarf eitthvað af svissum. 	
4.7. Neyðarstjórnun		<ul style="list-style-type: none"> Neyðarstjórnun er illa skilgreind og lítið sem ekkert æfð. 	31. Skilgreina ferli neyðarstjórnunar (mat og ræsing, hlutverk og aðgerðir) byggt á áhættumati og forgangsröðun. Innleiða ferlið með þjálfun og æfingum (stjórnendur þurfa að gefa sér tíma í þetta).



Ábendingar og tillögur Capacent

Í þessum kafla eru lagðar fram tillögur og ábendingar sem byggja á niðurstöðum greiningar.

- Ábendingar varðandi rekstrarkostnað og fjárfestingu
- Tillögur varðandi ferlaskipulag
- Samantekt og ábendinga og tillagna

3.2. Tillaga að ferlaskipulagi sem byggir á ITIL

Capacent leggur til að átak verði gert í innleiðingu á samræmdum ferlum og útfærslu verklagi UTR samhliða því að fjárfest verði í eigin kerfum og uppbyggingu á umbótamenningu meðal starfsfólks. Að mati Capacent er þetta mikilvægur þáttur í uppbyggingu á innviðum snjallborgar sem stólar á upplýsingatækni við veitingu þjónustu og daglegan rekstur. Capacent leggur til að ITIL ferlarammi verði hafður til hliðsjónar sem og áframhaldandi hliting við kröfur ISO27001 staðalsins.

Í töflu til hliðar hefur ferlaskipulag skv. ITIL ferlarammanum verið tengt í meginatriðum við flokkun ferla sem kom út úr ferlagreiningu. Töluvert meiri vinnu þarf að leggja í útfærslu á þessu en lesa má úr þessari einföldu möppun, en hún gefur sterka vísbendingu um að ITIL falli vel að þörfum UTR.

Jafnframt þarf að fella ferli sem þurfa að vera til staðar til að viðhalda góðu stjórnkerfi upplýsingaöryggis að þessari mynd, en það ætti að vera frekar auðvelt viðfangsefni.

* Líklega má sleppa því að huga að ITIL 3.5. Service Asset and Configuration Management og ITIL 3.7. Transition Planning and Support

	ITIL	Niðurstöður ferlagreiningar	
ITIL 1. Stjórnun og stefnumótun	ITIL 1.1. Stjórnun þjónustuframboðs		
	ITIL 1.2. Fjármálastjórnun	1.2. Fjármálastjórnun	Fjöldmargir tilgreindir veikleikar
	ITIL 1.3. Stefnumótun og arkitektúr	1.3. Stefnumótun og arkitektúr	Áberandi veikleiki
	ITIL 1.4. Vöktun eftirspurnar		Ekki til staðar
	ITIL 1.5. Viðskiptastjórnun		Ekki til staðar, tilgreindur veikleiki
ITIL 2. Þjónustuhönnun	ITIL 2.1. Hönnun þjónustustigs		Innbyggt í þjónustusamninga
	ITIL 2.2. Kerfishandbók	1.9. Viðhald kerfishandbókar	Tilgreindur veikleiki
	ITIL 2.3. Rýmdaráætlun	4.1. Viðhaldsáætlanir og ráðgjöf	Ekki til staðar, tilgreindur
	ITIL 2.4. Stjórnun uppítíma		
	ITIL 2.5. Áhættustjórnun / Samfelldur rekstur	1.6. Öryggis- og áhættustjórnun	ISO27K til staðar, neyðarstjórnun vantar
	ITIL 2.6. Stjórnun upplýsingaöryggis	4.7. Neyðarstjórnun	
	ITIL 2.7. Samninga- og birgjastjórnun	1.4. Innkaup, birgðir og samningastjórnun 2.2. Innkaup upplýsingakerfa	Fjöldmargir tilgreindir veikleikar
ITIL 3. Þróun og uppfærslur*	ITIL 2.8. Þjónustusamræming		Ábendingar varðandi 1L > 2L og vettvang
	ITIL 3.1. Breytingastjórnun	1.7. Verkefna- og breytingastjórnun 3.5. og 3.6. Líftímastjórnun	Fjöldmargir tilgreindir veikleikar
	ITIL 3.2. Þarfagreining	2.1. Eigandahlutverk og þarfagreining	Tilgreindur veikleiki
	ITIL 3.3. Þróun og uppfærslur	2.3. Þróun og afhending í rekstur	Fjöldmargir tilgreindir veikleikar
	ITIL 3.4. Prófanir	3.4. Þjónusta við upplýsingakerfi	
ITIL 4. Þjónustuveiting og rekstur	ITIL 3.6. Þekkingarstjórnun	1.1. Sviðstjórnun og mannauður (hluti)	Tilgreindir veikleikar
	ITIL 4.1. Viðbragð	3.2. Tækniþjónusta (2L)	
	ITIL 4.2. Rekstur	4.2. Vöktun og eftirlit	
	ITIL 4.3. Vöktun	4.3. .. 4.6. Rekstur	
	ITIL 4.4. Aðgangsstjórnun	1.8. Aðgangsstjórnun	Fjöldmargir eikleikar
	ITIL 4.5. Þjónustubeiðnir	3.1. Notendaþjónusta (1L) 3.3. Vettvangsþjónusta	
ITIL 5. Stöðugar umbætur	ITIL 5.1. Þróun ferla	1.5. Gæðastjórnun	
	ITIL 5.2. Umbótaverkefni	1.7. Verkefna- og breytingastjórnun	
	ITIL 5.3. Vöktun umbótaverkefna		

3.2. Eigin upplýsingakerfi og stafræn þjónusta UTR

Veikleikar í innviðum og ferlum UTR sem lesa má úr niðurstöðum að framan gefa sterka vísbendingum um of litla fjárfestingu í eigin kerfum UTR og stafrænum lausnum fyrir þjónustu við notendur á undanförunum árum. Capacent leggur til að Rvk leggi áherslu á þetta samhliða ferlaumbótum og fjárfestingu í starfsfólki.

Í töflu til hliðar er tekið saman yfirlit helstu kerfa sem UTR notar við eigin rekstur og veitingu þjónustu. Listinn er ekki tæmandi enda var ítarleg samantekt kerfa í notkun ekki hluti af þessar greiningu.

Ferlagreining að ofan og ábendingar Capacent benda sterklega til þess að þörf er á nokkurri fjárfestingu í endurbótum á eigin kerfum og fjölmörg tækifæri til að stórbæta rafræna þjónustu við notendur:

1. **Samræmd lausn** fyrir gjaldskrár, birgðir, hugbúnaðarleyfi og tekjubókun og afleggja Excel utanumhald.
2. **Samræmd samningaskrá** og **samræmda verkefnaskrá** sem báðar tengjast við umbætur í skjalastjórnun hjá Rvk.
3. **Samræmt gæðakerfi** sem nær til allrar útgáfu á stefnum, reglum, verklagi og utanumhald úttekta og áhættumats (úttektir eru verkefni og því mætti nýta verkefnalausn fyrir þær).
4. Virkt utanumhald á **ServiceCatalog** og **tæknilegum áætlunum**.
5. Uppfært **umsóknakerfi aðgangsstjórnunar** og **gagnvirkur þjónustuvefur fyrir notendur**.
6. Samræmd kóðageymsla, DevOps ferli og samræmda skjölun fyrir hugbúnaðarkerfi og þekkingu á tæknilegum úrlausnum sem tengist á þægilegan hátt við ServiceDesk.

Þjónusta	<ul style="list-style-type: none">• ServiceDesk verkbeiðnakerfi• Aðgangsbeiðnavefur sem þarfnast uppfærslu• Takmarkað vefviðmót fyrir notendur sem þarfnast þjónustu
Fjármál, laun og verkbókhald	<ul style="list-style-type: none">• Unit4 kostnaðarbókhald og samþykktarferli• SAP launakerfi og Vinnustund• Excel skjöl fyrir gjaldskrá, tekjuferli hugbúnaðarumsýslu, leyfabirgðir og vélbúnaðaryfirsýn• QlikSense viðskiptagreind
Gæðakerfi	<ul style="list-style-type: none">• Sharepoint utanumhald um ISO vottun og útgefið verklag henni tengt, áhættumat og atvikaskrá• Service Catalog í Sharepoint
Rekstur (kerfisstjórnun) og þróun upplýsingakerfa	<ul style="list-style-type: none">• Nagios vöktun• Microsoft umhverfi, fjölmörg sérhæfð kerfi fyrir sýndarumhverfi, afritun, hugbúnaðardreifingu o.s.frv.• GitHub kóðageymsla og sértæk forritunarmál viðkomandi upplýsingakerfa
Verkefni	<ul style="list-style-type: none">• Sharepoint verkefnaskrá vegna nýrra upplýsingakerfa• Engin verkefnaskrá vegna breytinga í kerfisrekstri (umfram verkbeiðnir í ServiceDesk)

3.3. Samantekt ábendinga og tillagna

Mikilvægustu ábendingar Capacent sem lesa má úr greiningunni eru dregnar saman að neðan í tillögur að nokkrum verkefnum sem setja þarf í samhengi við yfirstandandi eða ráðgerð umbótaverkefni og fjárfestingu í umbótum innviða.

- #1. Leggjum til **einföldun gjaldskrár** með fækkun vörunúmera og að samhliða verði unnin **tillaga að samsettri lausn** fyrir rekstur gjaldskrár, birgðabókhald, leyfaumsýslu (SAM) og sölu til annarra eininga. Hluti af þessu verkefni að meta hvort Unit4 eða önnur lausn henti til framtíðar.
- #2. Leggjum til **endurskoðun og endurbætur á notkun bókhaldsvídda í Unit4** með það að markmiði að einfalda bókhaldsvinnu og gera tekju- og kostnaðarbókhald gagnsærra. Hluti af þessu er að ákveða hvort sameina mætti kostnaðarstaði Netmál og Kerfisrekstur og bæta eigi við kostnaðarstað fyrir *þróun og viðhald upplýsingakerfa* með aðgreiningu frá miðlægum kerfisrekstri (eða endurnýta annan hvorn) þar sem miðlægur rekstur verður áfram á sínum kostnaðarstað en hugbúnaðar- og vefþróun og viðhald ýmissa upplýsingakerfa á þeim nýja.
- #3. **Stefnumótun** á öllum helstu sviðum upplýsingatækni er aðkallandi verkefni sem og að festa í sessi **hlutverk upplýsingatæknihönnuðar og lausnarágjafa** og aðkomu að mikilvægum ferlum. Tengt þessu þarf að skilgreina og innleiða **hlutverk og ábyrgð eiganda** fyrir hönd starfssviða, samræma framkvæmd **þarfagreininga** til að ná fram betri vitund og samræmi í ákvarðanir um nýsmíði, umbætur og viðhald upplýsingakerfa og vinna náið með þessum aðilum til að ná árangri. Hluti af stefnumótun varðar **umfang eigin hugbúnaðarþróunar**, teymið er lítið, dreift og fagleg ferli veik eftir því.
- #4. Byggja þarf upp **ferlaskipulag og innleiða samræmd ferli og útgefið verklag** samhliða endurskoðun á umfangi ISO27K vottunar – byggja upp samræmt gæðakerfi UTR. Jafnframt telur Capacent að **fjárfesting í þekkingu starfsfólks á útgefnu verklagi og þjálfun í umbótamenningu** myndi hafa verulega jákvæð áhrif á starfsemina. Capacent leggur til að UTR styðjist við ITIL ferlarammann í þessari vegferð. **Þjónustuhönnun** er liður í ITIL vegferð.
- #5. Bæta þarf **samningastjórnun** og byggja upp samræmda **samningaskrá** til auðvelda þörun samninga og kostnaðar og rekstur samninga. Samhliða þarf að byggja upp **samræmda verkefnaskrá UTR sem hluta af verkefnaskrá PON** og tengja skjölun við innleiðingu Hlöðunnar.
- #6. **Rammi um neyðarstjórnun** til að tryggja samfelldan rekstur ef alvarleg atvik verða er mjög takmarkaður, brýn þörf er á bregðast við þessu.
- #7. **Fyrirbyggjandi áætlanagerð** í rekstri þarf að bæta og innleiða viðeigandi ITIL ferli. Einnig þarf að byggja upp þekkingu og verklag vegna rekstrar í skýinu.