



cutting through complexity

Forsendur og hagkvæmni þess að staðsetja nýjan spítala við Hringbraut

Unnið af KPMG Ráðgjöf fyrir NLSH ohf.

31. ágúst 2015



Fyrirvari

Ráðgjafarsvið KPMG (KPMG) hefur verið ráðið af Nýjum Landspítala ohf. (NLSH) til rýna helstu gögn og skýrslur sem varða hagkvæmni, kostnað og skipulagsmál vegna staðsetningar á nýjum Landspítala. Ennfremur að KPMG leggi fram sjálfstætt og óháð mat á því hvort Hringbraut sé besti kostur með tilliti til hagkvæmni og annarra áhrifaþátta.

KPMG hefur byggt útreikninga og umfjöllun sína á upplýsingum frá verkkaupa. KPMG ber ekki ábyrgð á að uppfæra efni og niðurstöður samantektarinnar í tengslum við atburði eða upplýsingar sem kunna að koma síðar fram.

Upplýsingarnar sem koma fram í þessari samantekt endurspegla ekki niðurstöður áreiðanleikakönnunar en varað er við að niðurstaða slíkrar könnunar gæti haft áhrif á undirliggjandi gögn og þar af leiðandi niðurstöður sem fram koma í samantektinni. Af þeim sökum getur KPMG ekki ábyrgst nákvæmni né áreiðanleika þeirra upplýsinga sem hér koma fram né að þær séu tæmandi. Gert er ráð fyrir að lesendur rýni í þessi gögn og annað það er liggur til grundvallar útreikningunum.

Öll ákvarðanatöku í tengslum við verkefnið er alfarið í höndum verkkaupa og annarra þeirra sem málið kann að varða. KPMG ber enga ábyrgð á ákvörðunum sem teknar kunna að verða á grundvelli samantektarinnar.

KPMG gerir ekki athugasemdir við að verkkaupi dreifi samantekt þessari til annarra aðila.

Í tengslum við þessa skýrslu má hafa samband við:

Svanbjörn Thoroddsen

Ráðgjafarsvið

Partner, Reykjavík

KPMG á Íslandi

sthoroddsen@kpmg.is

Gunnar Tryggvason

Ráðgjafarsvið

Verkefnastjóri, Reykjavík,

KPMG á Íslandi

gtryggvason@kpmg.is

Sími: +354 545 6000

Fax: +354 545 6007

	Bls		Bls
Inngangur	3	Rekstrarkostnaður	19
■ Verkefni KPMG	4	Kostnaður við fólksflutninga	21
■ Helstu ákvarðanir og skref sem snúa að staðarvali	5	■ Búseta og ferðavenjur	22
■ Þörfin fyrir nýjan og stærri spítala	6	■ Fjarlægðir	23
■ Mismunandi kostir	7	■ Kostnaður	24
■ Rökin fyrir staðsetningu við Hringbraut og gagnrýni á hana	8	Umferðarmál	25
Samantekt og niðurstaða	9	■ Umferðarálag	26
Skipulagsmál	11	■ Framkvæmdir	27
■ Ákvörðun um staðarval nýs spítala	12	Viðauki	28
■ Staðsetningar sem komið hafa til tals	13		
Byggingarkostnaður	15		
■ Núvirtur byggingarkostnaður skv. HHÍ	16		
■ Byggingarkostnaður – Nýr staður	17		

Inngangur

Hlutverk

Hlutverk KPMG var að yfirfara fyrirbyggjandi gögn um hagkvæmni og staðarval Nýs Landspítala Háskólasjúkrahúss (NLSH) og skrifa samantekt um helstu niðurstöður. Nánar tiltekið var verkefni KPMG eftirfarandi:

- Rýna helstu fyrirbyggjandi gögn og skýrslur sem varða hagkvæmni, kostnað og skipulagsmál vegna staðsetningar NLSH.
- Yfirfara helstu forsendur og útreikninga á hagkvæmni verkefnisins.
- Yfirfara helstu forsendur að baki því að Hringbraut var valin sem framtíðarstaðsetning.
- Yfirfara helstu efnisatriði þeirrar gagnrýni sem fram hefur komið á staðarval.
- Leggja sjálfstætt og óháð mat á það hvort Hringbraut sé besti kostur með tilliti til hagkvæmni og annarra helstu áhrifaþátta miðað við þær upplýsingar sem fyrir liggja.

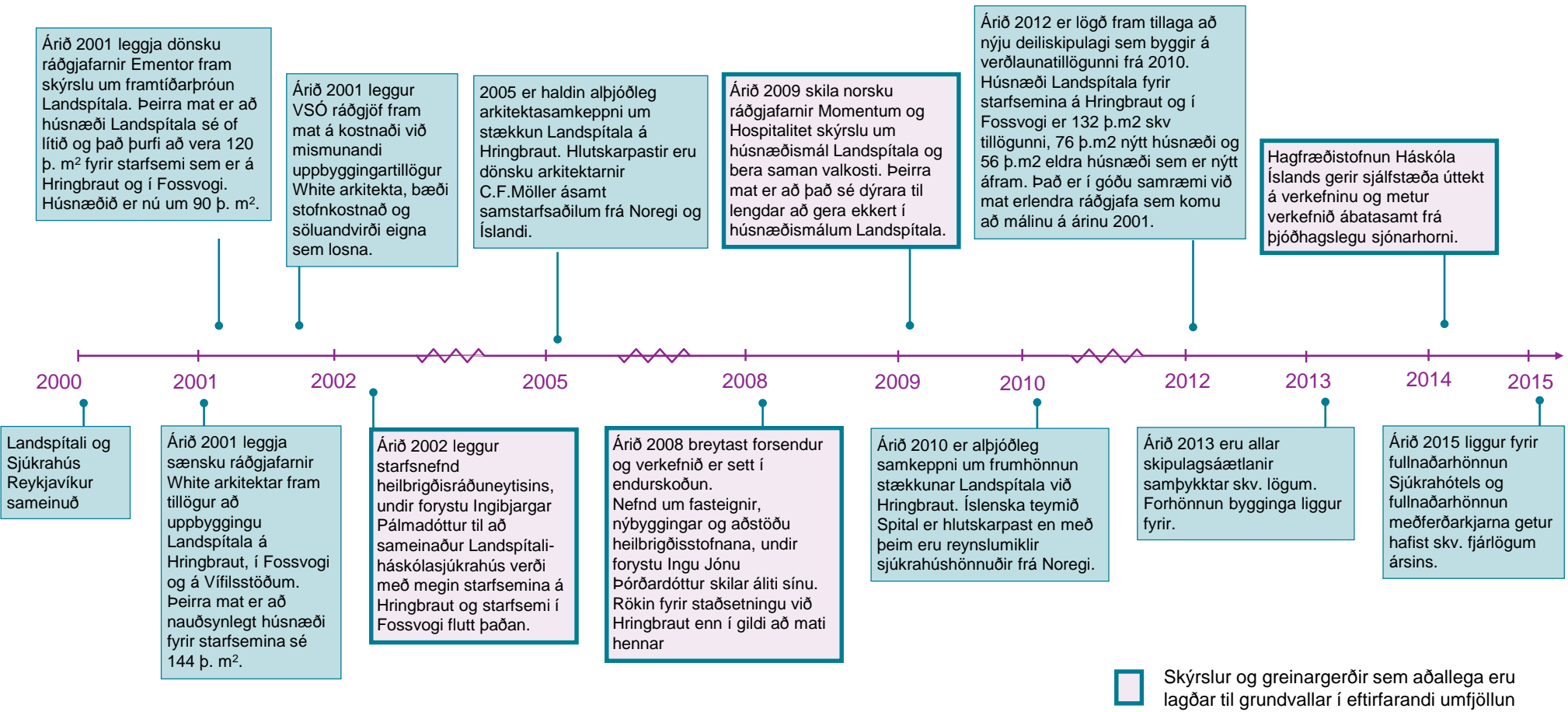
Efnistöð í þessari samantekt

- Á næstu síðum eru dregin saman helstu rök að baki því að aðstandendur nýs spítala og ýmsir aðrir sem komið hafa að málinu telja að Hringbraut sé besti og hagkvæmasti kosturinn fyrir nýjan spítala.
- Jafnframt er lýst helstu atriðum sem gagnrýnd hafa verið varðandi staðsetningu spítalans. Næstu kaflar þar á eftir fjalla um þessi gagnrýnisatriði og er leitast við að meta hvort gagnrýnin sé réttmæt eða kalli á að endurmeta staðsetningu spítalans. Þessi atriði skiptast í fimm kafla: Skipulagsmál; Byggingarkostnað; Rekstrarkostnað; Kostnað við fólksflutninga; Umferðarálag.

Gögn og viðtöl

- Í viðauka er að finna lista yfir þau gögn sem KPMG kynnti sér og notaði til grundvallar þessari samantekt.
- Að auki átti KPMG fundi með eftirtöldum aðilum vegna vinnunnar:
 - Bergþóra Kristinsdóttir, fagstjóri umferðar og skipulags hjá Eflu
 - Egill Jóhannsson, samtökunum Betri Spítali.
 - Gestur Ólafsson, samtökunum Betri Spítali.
 - Guðjón Ólafur Sigurbjartsson, samtökunum Betri Spítali.
 - Gunnar Svavarsson, formaður stjórnar NLSH ohf.
 - Hjálmar Sveinsson, formaður umhverfis- og skipulagsráðs Reykjavíkurborgar.
 - Ingólfur Þórisson, framkvæmdastjóri rekstrarsviðs Landspítala
 - María Heimisdóttir, framkvæmdastjóri fjármálasviðs Landspítala
 - Ólafur Bjarnason, samgöngustjóri hjá Reykjavíkurborg
 - Stefán Veturliðason, verkfræðingur hjá VSB og verkefnisstjóri hjá NLSH

Helstu ákvarðanir og skref sem snúa að staðarvali



Skýrslur og greinargerðir sem aðallega eru lagðar til grundvallar í eftirfarandi umfjöllun

Inngangur

Pörfin fyrir nýjan og stærri spítala

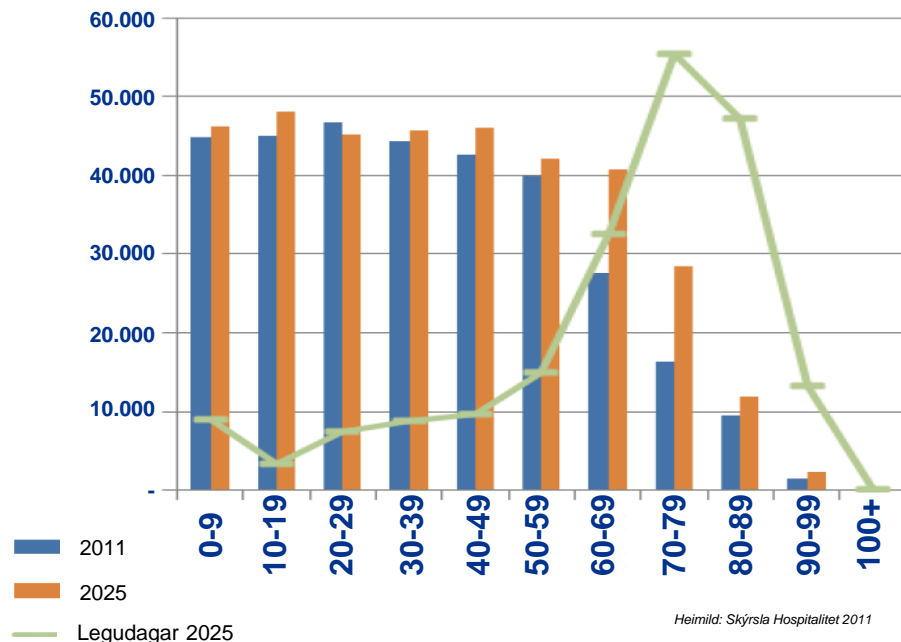
Bakgrunnur

- Aðalbygging LSH við Hringbraut var tekin í notkun árið 1930. Frá þeim tíma hafa ýmsar aðrar byggingar spítalans risið á lóðinni og rúma nú um 2/3 af bráðastarfsemi LSH.
- Hluti bygginganna er orðinn úreltur og þarfnast endurnýjunar. Að auki er mikið hagsmunamál að koma allri starfsemi spítalans á einn stað, en það felur í sér verulega rekstrarhagræðingu. Jafnframt mun öryggi sjúklinga aukast með allar sérgreinar á einum stað.
- Íbúum landsins er að fjölga og gera spár ráð fyrir að þeir verði 356 þúsund árið 2025, sem er 12% fjölgun frá árinu 2011.
- Jafnframt hefur ævilengd íbúa landsins aukist og sú þróun mun halda áfram m.v. spár sérfæðinga. Hlutfallsleg fjölgun verður því mest í elstu aldurshópnum eins og sjá má á súluritinu hér til hliðar.
- Framangreindir þættir lýsa þörfinni fyrir nýjan spítala, en jafnframt þörfinni fyrir auknu rými á LSH. Því hafa stjórnvöld um árabil undirbúið sameiningu starfsemi LSH á einn stað og auka samhliða því heildarrými til ráðstöfunar. Í því samhengi hafa stjórnvöld undirbúið nýbyggingar á núverandi lóð LSH við Hringbraut og flutning þangað á starfseminni sem nú er í Fossvogi.

Ákvörðun um Hringbraut

- Sú stefna að halda áfram uppbyggingu á núverandi stað við Hringbraut var mótuð eftir að starfsnefnd heilbrigðis – og tryggingarmálaráðherra skilaði álitinu sínu í janúar 2002. Nefndin bar saman þrjár staðsetningar: Hringbraut, Fossvog og Vífilisstaði og reyndist mat á stofnkostnaði við Hringbraut lægst, eins og sjá má í töflunni hér til hliðar.
- Síðan þá hefur verið unnið á grundvelli þeirrar stefnumótunar. Verkefnið hefur þróast mjög, farið í gegnum skipulagsferli og var svæða-, aðal-, og deiliskipulag samþykkt árið 2013. Form bygginga og umfang tók miklum breytingum í gegnum skipulagsferlið og samstaða hjá borgaryfirvöldum var mikil um staðsetninguna við Hringbraut.

Spá um aldersdreifingu Íslendinga og fjölda legudaga á LSH 2025



Áætluð fjárfesting í hverjum kosti - 2002*

ma.kr	Hringbraut	Fossvogur	Vífilisstaðir
Stofnkostnaður	72,2	89,7	93,4
Söluandvirði eigna (miðgildi)	-21,0	-27,0	-30,5
Fjárfesting	51,2	62,7	62,8

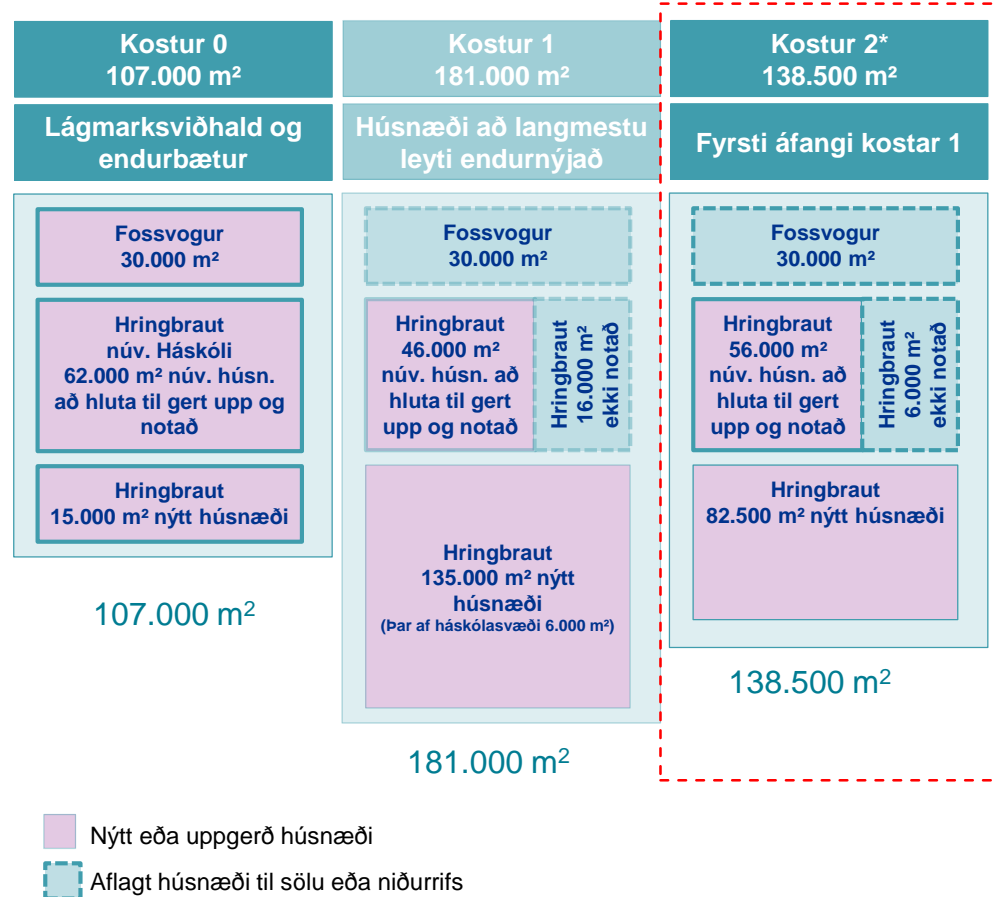
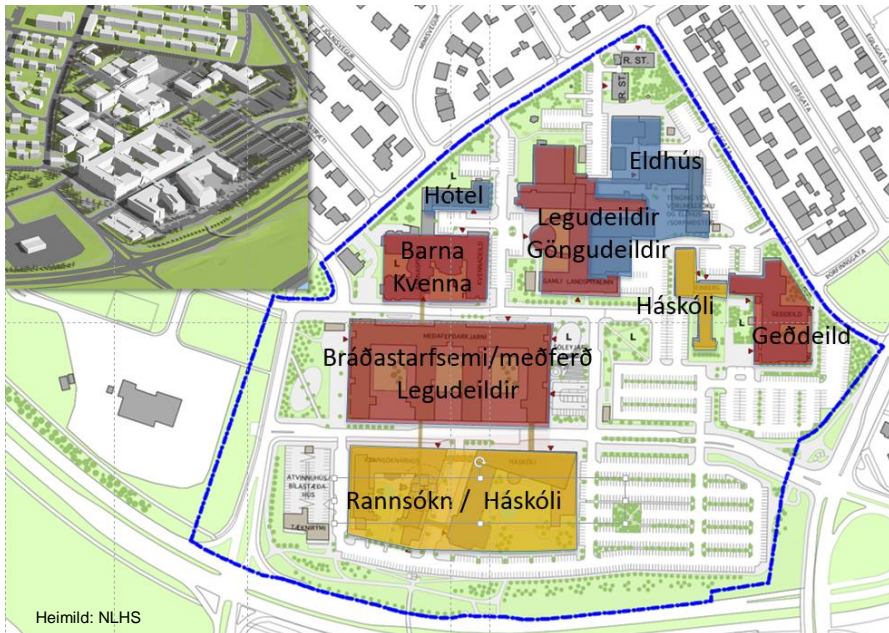
Heimild: Skýrsla starfsnefndar heilbrigðis- og tryggingarmálaráðherra, 2002

*) uppreiknað m.v. byggingarvísitölu

Byggingarkostnaður

Mismunandi kostir

- Í greiningu sem norska ráðgjafarfirmið Hospitalitet gerði árið 2009 og gögnum NLSH eru skilgreindir þrír kostir til uppbyggingar við Hringbraut og er þeim lýst hér til hliðar.
- Kostur 2 varð fyrir valinu, en hann hefur tekið breytingum að umfangi frá Hospitalitet skýrslunni og felur nú í sér:
 - Byggingu 82.500 m² af nýju húsnæði, aðallega fyrir sunnan gömlu Hringbraut.
 - Sameina starfsemi LSH á einn stað við Hringbraut og selja byggingar í Fossvogi.
 - Endurbyggja í smáum skrefum eldri byggingar að hluta, en hætta að nota 6.000 m².



Heimild: Hospitalitet 2009,
*) Kostur 2 hefur tekið breytingum í umfangi

Rökin fyrir staðsetningu við Hringbraut og gagnrýni á hana

Helstu rök

- Ef horft er á staðarvalsskýrsluna frá 2002, þróun skipulags fyrir nýjan spítala við Hringbraut og ýmsar úttektir, arðsemisútreikninga og greiningar, má segja að helstu rök sem færð eru fyrir því að Hringbraut sé besta og hagkvæmasti kostur séu eftirfarandi:

1. 2/3 af bráðastarfsemi LSH eru fyrir á lóðinni og því felur flutningur á 1/3 starfseminnar þangað í sér lágmarks röskun og stystan tíma við að sameina starfsemina á einn stað
2. Byggingakostnaður lægstur af þeim kostum sem rýndir voru. Hægt er að nýta mannvirki sem fyrir eru og byggja nýjan spítala sem viðbót í áföngum
3. Nálægð við Háskóla Íslands og fyrirhugaða uppbyggingu heilbrigðisvísindasviðs á svæðinu
4. Möguleikar á frekari uppbyggingu á svæðinu, bæði fyrir spítalann og Háskóla Íslands
5. Liggur vel að almenningssamgöngum
6. Fellur vel að skipulagi og framtíðarmynd miðborgar Reykjavíkur

Gagnrýni

- Ýmsir hafa gagnrýnt staðarvalið í ræðu og riti á undanförunum árum. Gagnrýnin hefur verið af ýmsum toga, en snýr að því að betra kunni að vera að byggja nýjan spítala á öðrum stað. Sú gagnrýni byggir yfirleitt á fimm megin atriðum:

1. Skipulagsmál - Staðsetningin við Hringbraut sé ekki góð og byggja á úreltum forsendum. Jafnframt hafa komið fram athugasemdir við form og umfang bygginga.
2. Byggingakostnaður, að frádregnu söluandvirði eigna, sé hærri á Hringbraut en á nýjum stað.
3. Rekstur sé hagkvæmari ef nýr spítali er byggður frá grunni á nýjum stað.
4. Kostnaður við fólksflutninga (starfsmenn, nemendur og aðstandendur sjúklunga) sé hár ef byggt er við Hringbraut
5. Umferðarálag stofnbrauta fari yfir þolmörk ef byggt er við Hringbraut

Efnistöð

- Fjallað verður um þessi helstu gagnrýnisatriði á næstu síðum.
- Jafnframt verður leitast við að taka saman öll atriðin og meta hvort það þýði að annar staður en Hringbraut sé líklegur til að vera betri og hagkvæmari kostur.

Samantekt og niðurstaða

Samantekt og niðurstaða

- Lengi hefur verið unnið eftir þeirri stefnumörkun og ákvörðun að byggja nýjan spítala við Hringbraut. Það hefur verið talinn besti og hagkvæmasti kostur hvað staðsetningu varðar.
- Í ljósi gagnrýni sem fram hefur komið á það staðarval er í þessari skýrslu reynt að varpa ljóst á það hvort ástæða sé til þess að breyta út af þeirri ákvörðun. Til þess hljóta að þurfa að vera afgerandi rök sem gera aðra staðsetningu mun betri eða hagkvæmari. Þetta er skoðað út frá helstu gagnrýnisatriðum sem fram hafa komið.

Niðurstöður kafla		bfs.
Skipulagsmál	<ul style="list-style-type: none">■ Skipulag og form bygginga hefur verið þannig hannað að vel fari um nýjan sameinaðan spítala við Hringbraut. Breytingar í skipulagsferlinu tóku mið að helstu athugasemdum sem gerðar voru við form og umfang bygginga.■ Staðsetningin fellur vel að heildarskipulagi og framtíðarmynd Reykjavíkurborgar að mati borgaryfirvalda.	12-14
Byggingarkostnaður	<ul style="list-style-type: none">■ Núvirtur byggingarkostnaður reiknast 21.ma.kr. hærrí á nýjum stað en við Hringbraut. Fasteignir LSH við Hringbraut yrðu því að seljast á því verði til að kostirnir tveir teljist jafn kostnaðarsamir.	16-18
Rekstrarkostnaður	<ul style="list-style-type: none">■ Núvirði aukins rekstrarhagræðis ef byggt er á nýjum stað frá grunni reiknast tæplega 3 ma. kr. að teknu tilliti til kostnaðar vegna truflunar á rekstri vegna framkvæmda á Hringbrautarlóð.	20
Kostnaður við fólksflutninga	<ul style="list-style-type: none">■ Hringbraut og Sævarhöfði virðast bestu kostirnir m.t.t. dreifingar notenda og starfsfólks og því kostnað við fólksflutninga.■ Aðrir kostir koma verr út í þeim samanburði.	22-24
Umferðarálag	<ul style="list-style-type: none">■ Hringbrautarlóðin er við stórar samgönguæðar og mislæg gatnamót og ekki er talin þörf á meiriháttar umferðamannvirkjum við sameiningu starfsemi LSH við Hringbraut.■ Bygging spítala við Hringbraut og flutningur starfsemi þangað úr Fossvogi mun valda hlutfallslega lítilli aukningu á umferðarálagi á háannatíma.	26

Að mati KPMG gefa framangreindir þættir ekki tilefni til að breyta fyrirliggjandi ákvörðun um að byggja nýjan spítala við Hringbraut.

Skipulagsmál

Gagnrýnin:

*Staðsetningin við Hringbraut sé ekki góð og byggja á úreltum forsendum.
Jafnframt hafa komið fram athugasemdir við form og umfang bygginga.*

Skipulagsmál

Ákvörðun um staðarval nýs spítala

Nefnd sem fjallaði um staðarval árið 2002

- Árið 2002 skilaði starfsnefnd heilbrigðis- og tryggingarmálaráðherra, undir forystu Ingibjargar Pálmadóttur tillögum sínum um staðarval.
- Niðurstaða nefndarinnar var að eftirfarandi fimm þættir hafi áhrif á staðarvalið:
 1. Aðgengi sjúklinga, starfsmanna og gesta
 2. Samspil mannlífs og heilbrigðisþjónustu
 3. Þjóðhagsleg hagkvæmni og samkeppnishæfni þjóðarinnar
 4. Tengsl við Háskóla Íslands og rannsóknar- og þróunarfyrtæki
 5. Sveigjanleiki í skipulagi lóðar og þróunarmöguleikar
 6. Stofn- og rekstrarkostnaður
- Nefndin bar saman þrjá kosti varðandi staðarval, sem voru lóðir í eigu Landspítalans. Þessir staðir voru
 1. Hringbraut
 2. Fossvogur
 3. Vífilstaðir

Tillögur nefndarinnar

Nefndin bar saman þessa þrjá kosti varðandi staðsetningu og gerði tillögur á grundvelli sinnar greiningar. Tillögur nefndarinnar voru í sjö liðum, en þrír þeirra varða staðarvalið:

1. Starfsemi Landspítala – háskólasjúkrahúss verði á einum stað
2. Framtíðarsjúkrahúsið verði við Hringbraut og nýbyggingar rísi aðallega sunnan núverandi [þáverandi] Hringbrautar
3. Starfshópur heilbrigðisráðherra undirbúi hönnun háskólasjúkrahúss við Hringbraut

Þróun mála frá 2002

- Ýmsar greiningar og úttektir hafa verið framkvæmdar frá árinu 2002. Í þeim greiningum þar sem gerður hefur verið samanburður á staðsetningum með tilliti til hagkvæmni eða uppbyggingar hefur niðurstaðan ávallt orðið að hagkvæmast sé að byggja nýjan Landspítala við Hringbraut.
- Ein veigamesta úttektin í framhaldi af ákvörðun um staðarval er skýrsla Hospitalitet frá 2009, sem kemst að sömu grunn niðurstöðu og nefndin frá 2002, þ.e. að hagkvæmast sé að færa starfsemi úr Fossvogi og sameina hana starfseminni við Hringbraut.

Meðferð deiliskipulags við Hringbraut

- Staðarvalið og uppbygging spítalans við Hringbraut fékk jafnframt afar umfangsmikla og gagnrýna meðferð hjá skipulagsyfirdum í Reykjavík í aðdraganda og meðferð deiliskipulags svæðisins á Hringbraut, sem var samþykkt árið 2012.
- Í upphafi þess ferlis voru miklar efasemdir um að heppilegt væri að fara í svo viðamikla uppbyggingu við Hringbraut, en við meðhöndlun málsins sannfærðust skipulagsyfirdum um að þetta væri heppileg staðsetning. Við meðferð málsins átti sér stað mikil þróun og breyting á umfangi og formi bygginga spítalans og var þá tekið tillit til mjög margra sjónarmiða.
- Niðurstaðan varð sú skipulagsmynd sem nú er unnið eftir. Athygli vakti að þrátt fyrir ýmsar mótbárur og gagnrýni sem fram komu á skipulagstímanum, kom ekki fram ein einasta kæra á endanlegt skipulag. Er það talið til marks um að vel hafi tekist til við að sætta ólík sjónarmið og gagnrýnisraddir í skipulagsferlinu.

Skipulagsmál

Staðsetningar sem komið hafa til tals

Samanburður staðsetninga

- Í upphaflegri staðarvalsúttekt voru bornar saman staðsetningarnar við Hringbraut, Fossvog og Vífilsstaði. Niðurstaðan var sú að Hringbraut væri besti og hagkvæmasti kosturinn og síðari úttektir og greiningar hafa stutt þá niðurstöðu.
 - Ekki voru bornir saman aðrir kostir en þessir þrír sem þá þegar voru lóðir í eigu LSH og eða ríkisins.

Skipulagsferlið

- Reykjavíkurborg hefur unnið að skipulagi Hringbrautarlóðarinnar m.t.t. ofangreindrar stefnumörkunar ríkisins á undanförunum árum.
- Í samtali við Hjálmar Sveinsson, formann umhverfis- og skipulagssviðs Reykjavíkurborgar kom fram að ýmsir nýir borgarfulltrúar, þ.m.t. hann sjálfur hafi verið efins um staðsetningu spítalans þegar þetta stóra verkefni kom á þeirra borð eftir kosningar árið 2010.
 - Við tók ítarlegt skoðunarferli af þeirra hálfu og miklar umræður áttu sér stað á milli borgaryfirvalda og NLSH.
 - Á nokkurra ára tímabili sannfærðust borgaryfirvöld um það að uppbygging spítalans við Hringbraut væri besti kosturinn.
- Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030 var samþykkt samhljóða í borgarstjórn hinn 26. nóvember 2013, og er þar gert ráð fyrir nýbyggingu LSH á lóðinni sunnan Hringbrautar.

Ástæða þess að Reykjavíkurborg metur staðsetninguna við Hringbraut sem besta/heppilegasta kost eru m.a. eftirfarandi:

- Skipulagsþróun
 - Fellur vel að uppbyggingu og þróun borgarinnar
 - Lóðin er veghelgunarlóð á milli gömlu og nýju Hringbrautar í landi sem liggur lágt og hentar illa til annarra nota
 - 80 ára saga spítala og heilbrigðisþjónustu á þessum stað
- Innviðir, samgöngur og umferð
 - 70% starfseminnar er þegar á staðnum og veldur viðbótin því lágmarks raski borið saman við að flytja alla starfsemina á nýjan stað.
 - Eins vel staðsett gagnvart nýtingu almenningssamgangna og hugsast getur (strætisvagnaleiðir mjög margar um Hringbraut; nálægð við Umferðarmiðstöðina/BSÍ)
 - Aukin umferð við að flytja aðra starfsemi LSH á Hringbraut hefur hlutfallslega lítið vægi (sem dæmi sækja 10 sinnum fleiri vinnu og nám í HÍ heldur en starfa á LSH)
 - Umferðarálag vegna LSH er utan hámarks álags umferðar að öðru leyti og eykur því ekki við hæstu álagspunkta

Heimild: Fundur með Hjálmari Sveinssyni og Ólafi Bjarnasyni hjá Reykjavíkurborg

Skipulagsmál

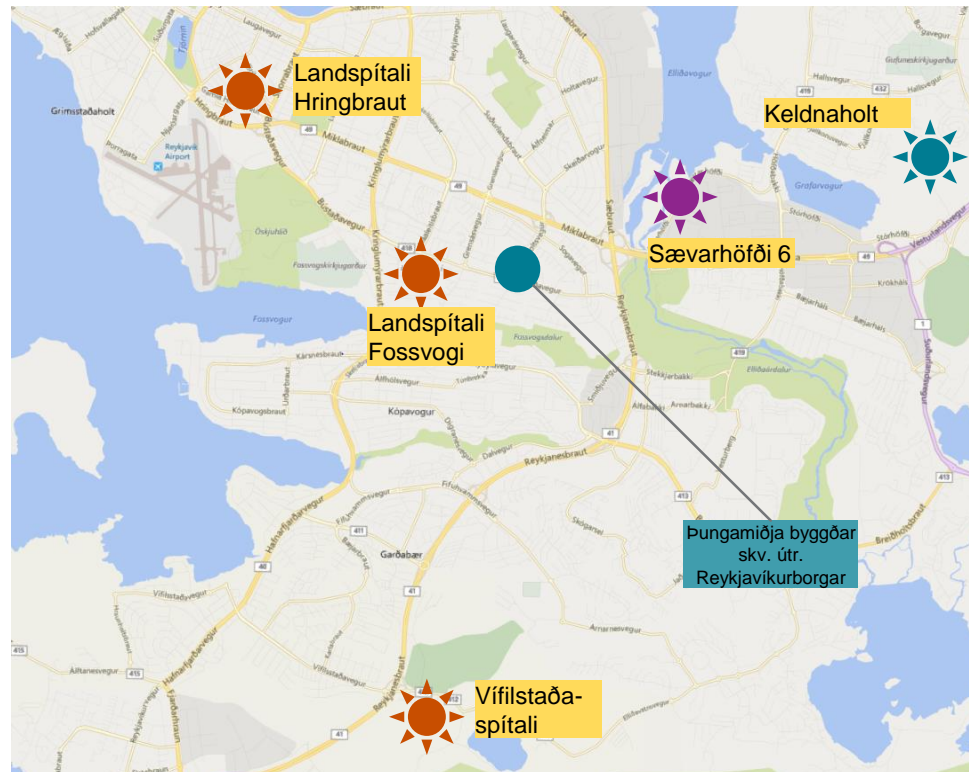
Staðsetningar sem komið hafa til tals

Hugmyndir um annan „besta stað“

- Hópur áhugafólks sem kallar sig „Samtök um betri spítala á betri stað“ hefur lagt til að skoðað verði að byggja nýjan spítala frá grunni á „besta stað“ sem líklega sé við Elliðavog, nálægt þungamiðju byggðar á höfuðborgarsvæðinu.
- Í útreikningum síðar í þessari samantekt er stuðst við Sævarhöfða 6 til þess að nálgast þennan „besta stað“ að mati hópsins.
 - Sami hópur bendir jafnframt á Keldnaholt og Vífilstaði sem hugsanlega bestu kosti.
- Í umfjöllun í næstu köflum verða staðsetningar bornar saman þar sem við á.

Nálgun KPMG

- Í eftirfarandi umfjöllun er farin sú leið að meta gróflega væntan ávinning af því að byggja nýjan Landspítala á nýjum stað umfram þann ávinning sem Kostur 2 er talinn hafa í þjóðhagslegum skilningi.
 - Því er enginn greinamunur gerður á ávinningi LSH, ríkis, sveitafélaga, notenda eða starfsmanna spítalans.
- Á síðasta árið gerði Hagfræðistofnun Háskóla Íslands (HHÍ) sjálfstæða úttekt á verkefninu, þar sem þjóðhagslegur ávinningur á Kosti 2 er metinn. Sú aðferðarfræði er nýtt hér og heimfærð á aðrar hugsanlega staðsetningar.
- Frá því að Hringbraut var valin sem framtíðarstaðsetning sameinaðs LSH í kjölfar skýrslu starfsnefndar ráðherra 2002 hefur skipulagsvinna í kringum Fossvogsspítala tekið mið af henni.
 - Skv. greinagerð nefndar um fasteignir, nýbyggingar og aðstöðu helbrigðisstofnana árið 2008 er staðsetning sameinaðs spítala ekki lengur inn í myndinni þar vegna landrýmis og umferðarmála.
 - Sömu sögu sögðu fulltrúar skipulagsyfirvalda og nefndu jafnframt að Fossvogur lægi illa að almenningssamgöngum.
- Því er staðsetning í Fossvogi ekki með í eftirfarandi samanburði.



Niðurstaða

- Skipulag og form bygginga hefur verið þannig hannað að vel fari um nýjan sameinaðan spítala við Hringbraut. Breytingar í skipulagsferlinu tóku mið að helstu athugasemdum sem gerðar voru við form og umfang bygginga.
- Staðsetningin fellur vel að heildarskipulagi og framtíðarmynd Reykjavíkurborgar að mati borgaryfirvalda.

Byggingarkostnaður

Gagnrýnin:

Byggingarkostnaður, að frádregnu söluandvirði eigna, sé hærri á Hringbraut en á nýjum stað.

Byggingarkostnaður

Núvirtur byggingarkostnaður skv. HHÍ

Skýrsla Hagfræðistofnunar

- Hagfræðistofnun Háskóla Íslands (HHÍ) gaf í september 2014 út skýrsluna „Kostnaður og ábati af smíði nýs Landspítala“. Þar er fjallað um þjóðhagslegan ábata af byggingu nýs Landspítala skv. Kosti 2 umfram þann ábata sem fengist ef Núllkostur yrði fyrir valinu.
- Fyrir lá greinargerð sérfræðinga hjá norska ráðgjafarfirmunni Hospitalitet á rekstrarábata af sameiningu sem fjallað er um í næsta kafla þessarar greinargerðar.
- Heildarkostnaður við nýbyggingar, samtals 81.492 m² að flatarmáli er metinn 45,3 ma.kr. að núvirði við lok byggingartíma. HHÍ telur það kostnaðarmat ekki vera of lágt eins og það er orðað í skýrslunni.
- HHÍ fer þá leið að reikna ábatann á þeim tímapunkti þegar nýbyggingarnar verða teknar í notkun, endurgerð eldri bygginga hefst og sala rýmdra bygginga í Fossvogi á sér stað. Skv. núverandi áætlun er sá tímapunktur árið 2023.
 - Því er framtíðarvirði útgjalda vegna nýbygginga reiknað til þess árs m.v. 5% vexti, en útgjöld vegna endurgerðar eldri bygginga er núvirt á sömu kröfu.
- Skv. þessu er núvirtur kostnaður við lok byggingartíma þessara fjögurra bygginga 556 þús.kr. á m².

Kostnaðaráætlun á verðlagi maí 2014 - núvirtur kostnaður til enda byggingartíma

	kostnaður		
	m2	þ.kr./m2	ma.kr
Meðferðarkjarni	60.462	566	34,2
Rannsóknarhús	14.295	580	8,3
Sjúkrahótel	4.000	431	1,7
Skrifstofuhús	2.735	387	1,1
Byggingar samtals	81.492	556	45,3

Heimild: Skýrsla Hagfræðistofnunar

- Athuga skal að í skýrslu Hagfræðistofnunar er ekki tekið tillit til kostnaðar vegna gatna, lóða, hönnunar og annars kostnaðar við útreikninga á fermetraverði og heildarverði hvernar byggingar. Þeir kostnaðarliðir eru metnir sérstaklega og eru því undanskildir í töflunni hér að ofan.
- Í útreikningum KPMG á næstu glærum er stuðst við heildarkostnað við hverja byggingu, þ.e. hönnun, framkvæmd sem og hlutdeild hvernar byggingar í lóðaframkvæmdum og öðrum kostnaði.

Í töflunni á næstu síðu er gerð tilraun til að áætla hreinan byggingarkostnað, þ.e. eftir að tekið hefur verið tillit til söluandvirðis eigna, á nýjum óbyggðum stað.

Byggingarmagn

- Eftir uppbyggingu skv. Kosti 2 verður heildar byggingarmagn á Hringbrautarlóðinni 138.500 m². Ef byggt yrði á nýjum stað má gera ráð fyrir svipuðu byggingarmagni:
 - Þó yrði viðbótar hagræði vegna bestunar á hönnun byggingar frá grunn. Hins vegar eru ráðgerðar nýbyggingar við Hringbraut í Kosti 2 nokkuð stórar og því ólíklegt að viðbótarávinningur vegna þessa verði í sama mæli og ávinningur frá Núllkosti í Kost 2.
 - Gera má ráð fyrir að ef allt er byggt nýtt frá grunn, kjósi menn að hafa allar byggingar rýmri en þær eldri sem ráðgert er að nýta í Kosti 2. Það ætti hinsvegar að leiða af sér umframábata spítala og sjúklinga af nýju skipulagi, eins og tilgreint er í kaflanum hér á eftir.
- Hér er því gerð sú einföldun að áætla sama byggingarmagn á nýjum stað og við Kost 2, eða sem nemur 138.500m² og er það áþekkt því byggingarmagni sem starfsnefnd heilbrigðis- og tryggingarmálaráðherra studdist við í staðarvalsvinnu sinni árið 2002.
- Háskóli Íslands er með starfsemi í tveimur byggingum á núverandi lóð við Hringbraut. Byggja þyrfti utan um þá starfsemi á nýjum stað. Ekki er tekið tillit til þess kostnaðarauka í þessu mati.“

Byggingartími

- Gert er ráð fyrir að verkefnið tejjist um 3 ár verði staðarvali breytt því fara þarf í nýtt skipulags- og hönnuafarferli, þó hluta vinnunar megi nýta áfram.
- Hinsvegar er hér gerð sú einföldun að áætla sama byggingartíma og áætlaður er fyrir húsin fjögur við Hringbraut.

Nýbyggingarkostnaður

- Eins og fram kom í töflunni á fyrri síðu mun núvirtur byggingarkostnaður sjúkrabygginganna þriggja og skrifstofuhúss nema 556 þús.kr. fyrir hvern m² að jafnaði skv. Hagfræðistofnun
- Ef byggt er frá grunni á nýjum stað er hér gert ráð fyrir að byggingarkostnaður á flatarmálseiningu sé áþekkur og í Kosti 2 við Hringbraut:
 - Bygging á nýjum stað leiddi af sér um 70% meira nýbyggingarmagn en Kostur 2 gerir ráð fyrir. Almennt gildir að innkaup og verksamningar eru kaupandanum hagstæðari í stærri verkefnum. Til að gera gróflaga ágiskun um stærðarhagkvæmni er algeng þumalfingursregla að miða við kostnaðarvöxt í hlutfalli við veldisstuðulinn 0,8 en þá yrði einingakostnaður 70% stærri byggingar tæplega 10% lægri en þeirrar minni.
 - Fjöldi þeirra byggingaverktaka sem geta tekið að sér verk fækkar eftir því sem verk verða stærri. Í þessu ljósi gera stjórnendur NLSH ráð fyrir því að bjóða út stærstu byggingarnar sérstaklega og auka þannig samkeppni á milli verktaka á íslenska byggingamarkaðinum um minni verkefni og eiga möguleika á betri verðum. Stærsta útboðið, meðferðarkjarninn, yrði því ríflega helmingi minna en heildarútboð á nýjum stað.
 - Ennfremur segir í skýrslu HHÍ að nokkurra þensluáhrifa muni gæta af svo viðamiklum framkvæmdum sem bygging nýs Landspítala er, en þau eru þó ekki mjög mikil. Líkan HHÍ gefur til kynna að almennt verðlag verði 0,9% hærra en ella árið 2020 og stýrivextir verði 0,35% stigum hærra en ella árið 2018 ef ráðist verður í þessa framkvæmd og Kostur 2 verði fyrir valinu. Gerir HHÍ t.d. ráð fyrir að launakostnaður LSH verði 2,5 ma.kr. hærra á byggingartíma vegna þensluáhrifa. Ljóst er að þessi áhrif yrðu eitthvað meiri ef allt er byggt frá grunn.
- Hér er því gerð sú nálgun að stærðarhagkvæmni fari forgörðum vegna seinni tveggja þáttanna og einingarverð byggingarkostnaðar á nýjum stað verði jöfn og í Kosti 2 við Hringbraut.

Byggingarkostnaður

Byggingarkostnaður – Nýr staður

Endurnýjunarkostnaður

- Kostur 2 gerir ráð fyrir að 56.000 m² af eldri byggingum verði endurnýjaðar þegar nýbyggingarnar hafa verið teknar í notkun. Í skýrslu Hagfræðistofnunar kemur fram að áætlaður endurnýjunarkostnaður er 250 þ.kr. á m².
 - Núvört til þess árs sem nýbyggingum er lokið á 5% vöxtum verður sá kostnaður 170 þ.kr. á m², enda segir í skýrslu HHÍ að endurbyggingin fari fram á komandi áratugum.
 - Hinsvegar segir HHÍ að „mun dýrara verður að endurnýja gamalt húsnæði spítalans en kostnaðaráætlanir sýna, ef færa á þær í átt að gæðum nýrra bygginga“
- Hér er þó áfram notað sama kostnaðarverð og HHÍ gerir í sinni greinargerð þ.e. 170 þ.kr. á m², eftir að tekið hefur verið tillit til núvirðingaráhrifa en heildarkostnaður endurnýjunar er þá um 9,5 ma.kr. skv. Hagfræðistofnun.

Núvirðingaráhrif

- Hér er farin sú leið að reikna núvirtan byggingarkostnað til ársins í ár (2015) en ekki til loka byggingartíma eins og Hagfræðistofnun gerir.
- Þar sem gert er ráð fyrir 3ja ára töl vegna skipulagsmála á nýjum stað reiknast núvirtur byggingarkostnaður 431 þús.kr. á fermeter á nýjum stað en 499 þús.kr. ef miðað er við Kost 2 við Hringbraut.
- Sömuleiðis hefur sú leið, að núvirða kostnað til 2015, þau áhrif að endurnýjunarkostnaður vegna Hringbrautar lækkar um rúma 3 ma.kr. eða í 6,4 ma.kr. (115 þ.kr. á m²)
- Niðurstaðan er sú að bygging á nýjum stað yrði um 12,2 ma.kr. dýrari en nýbygging og endurbætur skv. Kosti 2 við Hringbraut.

Sala eigna

- Þegar nýbyggingar við Hringbraut hafa verið teknar í notkun er ráðgert að selja eignir og byggingarétt við Fossvog.

- Ef byggt væri á nýjum stað yrðu byggingar við Hringbraut einnig seldar eftir að flutningi er lokið.
 - Það mundi því gerast 3 árum seinna en ella.
 - Fyrir þær byggingar yrði því að fást 20,7 ma.kr. svo hreinn núvirtur byggingarkostnaður yrði sá sami og í Kosti 2 við Hringbraut

Samanburður byggingarkostnaðar		
	Hringbraut	Nýr Staður
Byggingarmagn [m²]		
Fossvogur		
Hringbraut - gamalt	56.000	
Nýbygging	82.500	138.500
Samtals byggingarmagn:	138.500	138.500
Endurnýjunarkostnaður		
	þ.kr/m ²	
Endurnýjunarkostnaður	115	
Nýbyggingarkostnaður :	499	431
Byggingarkostnaður [ma.kr.] - (2015)		
Fossvogur		
Hringbraut - endurnýjun	6,4	
Nýbygging	41,2	59,8
Samtals byggingak. (2015):	47,6	59,8

Niðurstaða

- Núvirtur byggingarkostnaður reiknast 21.ma.kr. hærrí á nýjum stað en við Hringbraut. Fasteignir LSH við Hringbraut yrðu því að seljast á því verði til að kostirnir tveir teljist jafn kostnaðarsamir.

Rekstrarkostnaður

Gagnrýnin:

Rekstur sé hagkvæmari ef nýr spítali er byggður frá grunni á nýjum stað.

Rekstrarkostnaður

Rekstrarkostnaður

Helstu forsendur

- Við sameiningu á starfsemi spítalans á einn stað sparast ýmis rekstrarkostnaður sem fylgir dreifðri starfsemi í dag. Einnig er nýtt og rýmra húsnæði talið leiða til rekstrarsparnaðar.
- Rekstrarkostnaður LSH var 43,6 ma.kr. árið 2014 og nam launakostnaður einn og sér 73% þeirrar upphæðar eða um 31,8 ma.kr.
- Í skýrslu Hospitalitet kemur fram að rekstrarhagræði vegna sameiningar og nýrra bygginga nokkurra norskra spítalaverkefna hefur verið metið á bilinu 5%-7%, m.a. vegna hægari aukningar á fjölda starfsmanna.
- Árlegur ávinningur þegar tekið hefur verið tillit til aukins kostnaðar vegna umsjónar með stærri fasteignum, lækkandi leigukostnaðar og færri flutninga á milli starfstöðva er því talinn nema um 6% af rekstrarkostnaði í tilfelli Kostar 2 við Hringbraut eða 2,6 ma.kr. á ári.

Samanburður kosta

- Kostur 1, sem lýst er í inngangi þessarar greinargerðar fæli í sér að nánast væri byggður nýr spítali frá grunni, eða 135 þús. m² til viðbótar við 46 þús. af eldra húsnæði
- Skv. skýrslu Hospitalitet má vænta að rekstrarsparnaður yrði 7,2% ef Kostur 1 við Hringbraut yrði fyrir valinu eða 1,2% hærrí en í tilfelli Kosta 2. Þennan auka ávinning má heimfæra yfir á nýjan spítala á nýjum stað eins og gert er í töflunni til hliðar.
- Hagfræðistofnun metur einnig ábata spítala og sjúklinga af nýju skipulagi og vitna þeir í greiningu sérfræðinga sem bendir til þess að í nýjum fyrirmyndarspítala getur meðallengd dvalar stytst úr 4,5 degi í 4 daga.
- Jafnframt þarf að taka tillit til þess að ef byggt er á nýjum stað verður enginn kostnaður vegna truflunar á rekstri vegna framkvæmda. HHÍ metur þann kostnað á 5,0 ma. kr. að núvirði árið 2023 sem dregin er af reynslu við byggingu Spítala Ólafs Helga í Niðarósi. Núvirt yrði sá kostnaður um 3,4 ma.kr.

- Nokkur rekstrarleg áhætta fylgir því hins vegar að flytja flókna starfsemi alfarið á nýjan stað nánast í einu lagi. Rekstrarleg samfella er meiri þegar nýjar byggingar eru teknar í notkun á sömu lóð og áhættan því minni. Ekki er gerð tilraun hér til að meta þennan mun til fjár.
- Niðurstaðan er sú að rekstrarlegur ábati yrði meiri af nýjum spítala sem byggður er frá grunni, en núvirtur munur vegna 3 ára tafar er 2,8 ma.kr.

Rekstrarhagræði vegna mismunandi kosta	Hringbraut	Nýr staður
Rekstrarhagræði hefst á ári:	2023	2026
Árlegur sparnaður	2,6	3,2
Núvirtur sparnaður til ársins 2015	34,0	35,6
Ábati spítala og sjúklinga af nýju skipulagi skv. HHÍ	16,2	14,0
Truflun á rekstri vegna framkvæmda (skv. HHÍ)	-3,4	-
Heildarábati af byggingu nýs spítala (2015)	46,8	49,6

Niðurstaða

Núvirði aukins rekstrarhagræðis ef byggt er á nýjum stað frá grunni reiknast tæplega 3 ma. kr. að teknu tilliti til kostnaðar vegna truflunar á rekstri vegna framkvæmda á Hringbrautarlóð

Kostnaður við fólksflutninga

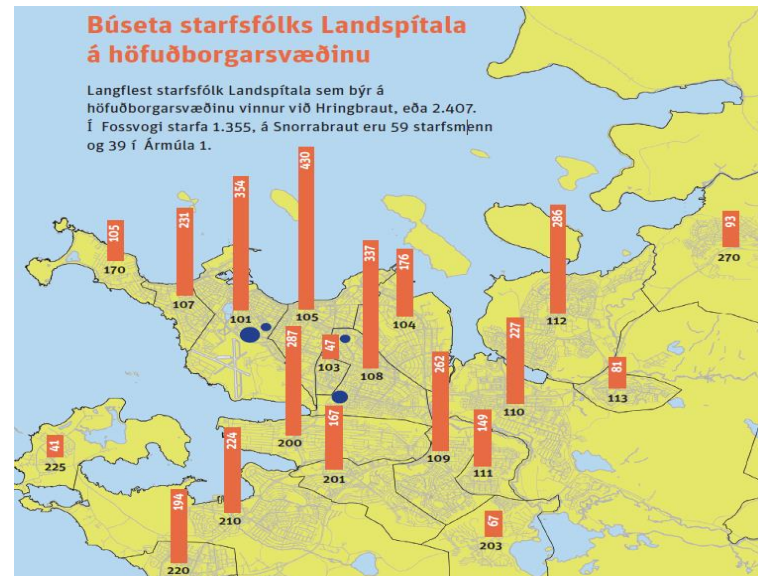
Gagnrýnin:

Kostnaður við fólksflutninga (starfsmanna, nemendur og aðstandendur sjúklinga) sé hér ef byggt er við Hringbraut

Kostnaður við fólksflutninga Búseta og ferðavenjur

Búseta og ferðavenjur starfsmanna

- Búseta starfsfólks Landspítala var könnuð árið 2008 og er niðurstaða þeirrar könnunar sýnd á myndinni hér til hliðar, þar sem fjöldi starfsmanna eftir póstnúmerum á höfuðborgarsvæðinu er sýndur.
- Alls störfuðu 3.860 manns á fjórum starfsstöðvum spítalans á höfuðborgarsvæðinu. Samtals búa 3.758, eða 97% starfsmanna, í hverfum þeim sem kortið nær til, en 102 utan þess.
- Með því að bera saman búsetu starfsfólks annarsvegar og fjölda íbúa í hverju póstnúmeri hinsvegar má draga þá ályktun að starfsfólk hefur að einhverju leiti valið sér búsetu m.t.t. núverandi vinnustaðar.
- Búsetudreifing starfsfólks er líkleg til að breytast ef spítalinn yrði byggður á nýjum stað en sú breyting á búsetu gæti tekið mjög langan tíma.
- Stjórnendur LSH hafa áætlað ferðir til og frá spítalanum eftir sameiningu eins og sjá má í töflunni hér til hliðar. Skv. henni má gera ráð fyrir 2,5 milljónum ferða á ársgrundvelli eftir sameiningu.



Heimild: Landspítali

Gróft mat á vegalengdum

- Með því að gera þá einföldun að áætla þungamiðju hvers póstnúmerahverfis, sem eru 20 talsins á höfuðborgarsvæðinu og áætla vegalengd þaðan til vinnu með aðstoð veflausnar ja.is má gróflega gera sér í hugarlund hver sé meðallengd ferðar til og frá spítalanum m.t.t. búsetu starfsmanna annarsvegar og dreifingu notenda hinsvegar.
- Til að gera þennan samanburð verður að hafa í huga ákveðnar staðsetningar en ekki eingöngu horfa til „nýs staðar“ eins og annars er gert í þessari skýrslu. Því eru fjórar staðsetningar reiknaðar hér í töflunni á næstu síðu.

Mat á fjölda ferða til og frá LSH á virkum dögum eftir sameiningu

	Fjöldi		Hlutfall á bíl	Bílferðir á dag		Samtals á ári
	Virka.d	Helgid.		Virka.d	Helgid.	
Sjúklingar á legu- og göngud.	1.300	400	90%	2.340	720	685.157
Heimsóknir til innl. sjúklinga	420	420	75%	630	630	229.950
Starfsmenn	2.550	1.200	75%	3.825	1.800	1.184.946
Nemar	600	0	75%	900	0	234.643
Þjónustubifreiðar	200	50	100%	400	100	114.714
Sjúkrabílar	50	50	100%	100	100	36.500
Fjöldi ferða samtals til og frá LSH:				8.195	3.350	2.485.911

Heimild: LSH

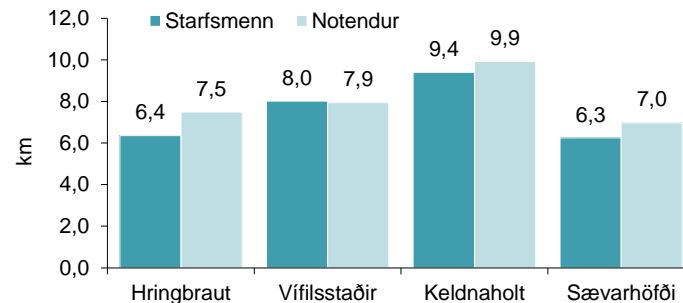
Kostnaður við fólksflutninga

Fjarlægðir

- Niðurstöður þessara útreikninga benda til þess að tiltölulega lítill munur er á meðal vegalengd ferða starfsmanna og notenda til og frá vinnu og heimilis eftir því hvar spítalinn er staðsettur.
 - Mjög lítill munur er á Hringbraut og Sævarhöfða, en Vífilsstaðir og Keldnaholt koma ver út.
- Þessi greining er þeim annmarka háð að nálgunin við að giska á þungamiðju hvers póstnúmers á höfuðborgarsvæðinu veldur óhjákvæmilega skekkju. Hinsvegar má ætla að ónákvæmnin sé ekki kerfisbundin og jafnist út vegna fjölda starfsmanna og sér í lagi notenda.
- Jafnframt miðar þessi nálgun við búsetudreifinu eins og hún er nú og dreifingu starfsmanna eins og hún var skv. könnun árið 2008. Ekki er gerð tilraun til að spá fyrir um þróun þeirrar dreifingar til framtíðar.

Meðal akstursfjarlægð til spítala

- starfsmenn og íbúar höfuðborgarsvæðisins



Heimild: Greining KPMG, ja.is, Samgönguvenjukönnun LSH

Kostnaður við fólksflutninga

Kostnaður

Kostnaður

- Meðal vegalengd ferða starfsmanna er styst ef sameinaður spítali er staðsettur við Sævarhöfða eða Hringbraut en verður 1,6 km lengri ef hann er staðsettur við Vífilstaði. Niðurstöður útreikninga fyrir notendur segir svipaða sögu. Árlegt kostnaður er reiknaður m.v. að aksturskostnaður sé 135 kr á ekinn km.
- Skv. samgönguvenjukönnun meðal starfsmanna Landspítalans sem gerð var í nóvember 2011, koma 73,4% starfsmanna með bíl til vinnu. Hinir koma að jafnaði fótgangandi (7,5%), á reiðhjóli (6,5%), með strætó (6,2%), eða öðrum hætti (6,4%). Þessi atriði reiknast áframhaldandi staðsetningu við Hringbraut til tekna en eru ekki tekin með í útreikninginn hér til hliðar.
- Ljóst má vera að dreifing notenda mun taka breytingum á næstu áratugum. Starfsmenn eru einnig líklegir til að velja sér búsetu m.t.t. nýs vinnustaðar ef hann yrði byggður á nýjum stað. Slíkar breytingar munu taka langan tíma og ólíklegt að áhrif þeirra á núvirði verði mikil. Ekki er því reynt að leggja mat á þau hér.
- Niðurstaðan gefur vísbendingar um að árlegur kostnaður vegna ferða starfsmanna og notenda yrði um 107 m.kr. lægri ef sameinaður spítali yrði staðsettur við Sævarhöfða en Hringbraut. Kostnaðurinn reiknast þó nokkuð hærri fyrir aðrar staðsetningar.
- Nákvæmni þeirrar aðferðar sem hér er notuð til að áætla kostnað við fólksflutninga gefur ekki tilefni til að draga sterkar ályktanir. Þó er vísbending um að Hringbraut og Sævarhöfði séu bestu kostirnir m.t.t. núverandi dreifingar notenda og starfsfólks.

Útreikningar á kostnaði við fólksflutninga				
	Hringbraut	Vífilsstaðir	Keldnaholt	Sævarhöfði
Meðal akstursfjarlægð [km]				
Starfsmenn	6,4	8,0	9,4	6,3
Notendur	7,5	7,9	9,9	7,0
Árlegur fjöldi ferða				
Starfsmenn	1.184.946			
Notendur	1.300.964			
Aksturskostnaður	135 kr/km*			
Árlegur kostnaður [m.kr á ári]				
Starfsmenn	1.017	1.284	1.505	1.001
Notendur	1.317	1.396	1.744	1.226
	2.334	2.680	3.249	2.227
Árlegur kostnaður umfram Hringbraut [m.kr]		346	915	-107

Heimild: ja.is, FÍB, VSB, KPMG

*) Aksturskostnaður og reiknuð laun

Niðurstaða

Hringbraut og Sævarhöfði virðast bestu kostirnir m.t.t. dreifingar notenda og starfsfólks og því kostnað við fólksflutninga.

Aðrir kostir koma ver út í þeim samanburði.

Umferðarmál

Gagnrýnin:

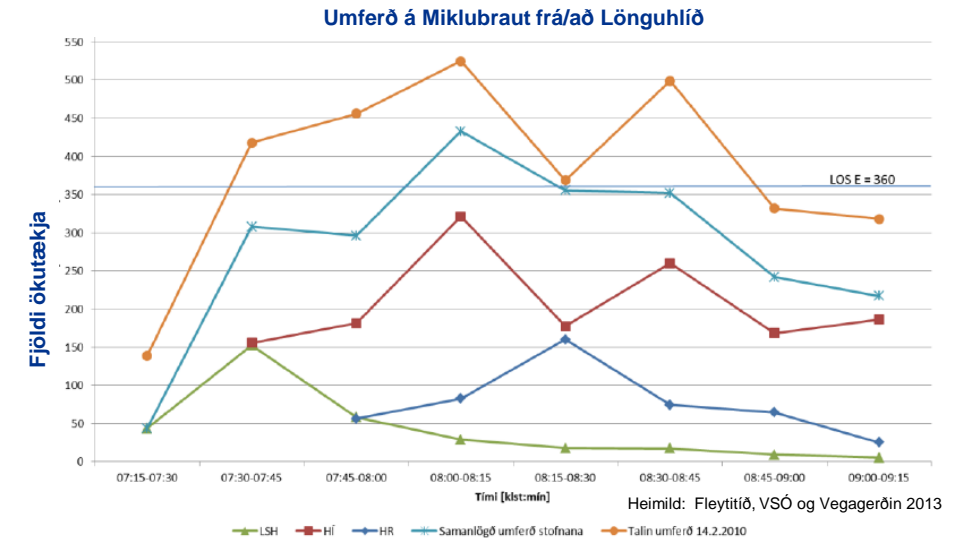
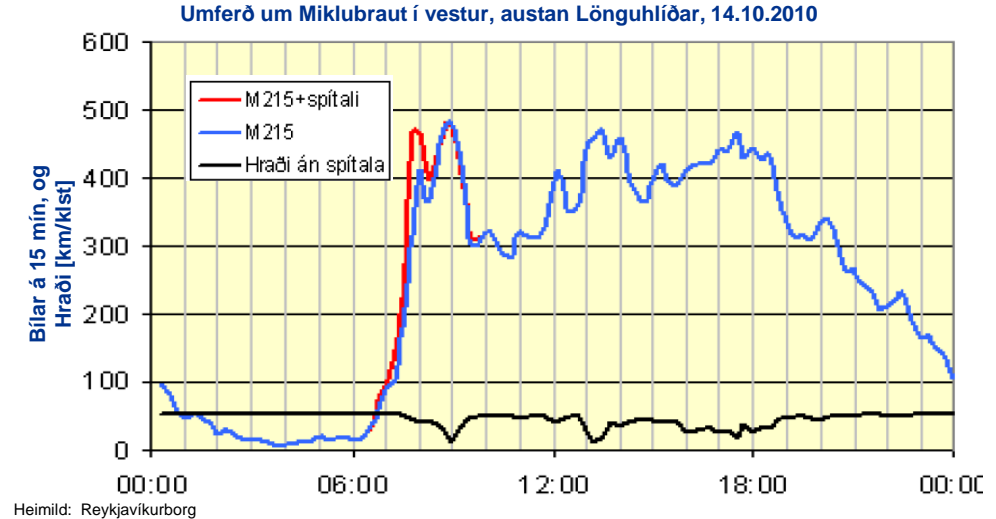
Umferðarálag stofnbrauta fari yfir þolmörk ef byggt er við Hringbraut.

Umferðarmál

Umferðarálag

Umferð um Hringbraut

- Umferð um götur bæja og borga er mjög mismunandi eftir tímum dags og vikudögum. Við hönnun umferðarmannvirkja er horft til helstu álagstoppa og reynt að taka tillit til þeirra.
- Efra línuritið hér til hliðar sýnir umferð um Miklubraut í vestur, austan Lönguhlíðar einn virkan dag að hausti árið 2010. Mesti toppurinn er á milli 7-9 um morguninn og svo aftur rétt eftir kl 13:00. Í báðum tilfellum er umferðin það mikil að umferðarhraði minnkar töluvert, en í stuttan tíma.
- Rauða línán sýnir áætlaða umferðarukningu vegna aukinna umsvifa LSH eftir stækkun skv. útreikningum Umhverfis- og samgöngusviðs Reykjavíkurborgar frá árinu 2011.
 - Þar segir jafnframt að „samkvæmt þessari greiningu og að öðru óbreyttu mun viðbótarumferð nýrra starfsmanna ekki skapa teljandi vandræði umfram núverandi álagstopp kl 9.“
- Svarta línán sýnir umferðarhraða og gera má ráð fyrir að aukning umferðar muni valda lækkun hraða rétt fyrir kl. 8:00 að morgni eins og toppurinn rétt fyrir kl. 9:00 gerir nú. Þau áhrif eru ekki synd á þessu línuriti. KPMG hefur ekki fengið upplýsingar úr umferðarlíkani sem spáir fyrir um áhrif aukins þunga á umferðarhraða á þessum tíma og samspil þessara tveggja toppa.
- Á neðra línuritinu má sjá tilurð umferðar um Miklubraut að Lönguhlíð skv. talningu VSÓ fyrir Vegagerðina árið 2013.
 - Sjá má að starfsemi LSH er ábyrg fyrir um þriðjungi umferðar þegar hún vegur mest en er aðeins brot af umferð á öðrum tímum þennan morgun.
 - Starfsemi háskólanna beggja HÍ og HR vegur hinsvegar þyngst
 - VSÓ bendir á í greinagerðinni að með því að breyta tímatöflum í deildum skólanna megi minnka morguntoppinn.



Umferðamál

Framkvæmdir

Framkvæmdir

- Í skýrslu nefndar um fasteignir, nýbyggingar og aðstöðu heilbrigðisstofnanna frá 2008 segir um mögulega lagningu leiðar um Hlíðarfót að sá vegur þurfi að vera tilbúinn þegar starfsemi spítalans flyst úr Fossvogi.
- Stjórnendur NLSH og Reykjavíkurborgar telja hinsvegar að Kostur 2 kalli ekki á þá framkvæmd og hefur hún verið tekin út af aðalskipulagi. Hinsvegar er sá möguleiki fyrir hendi að fara þá leið á næstu áratugum ef umferðarþunginn vex mikið af öðrum sökum, s.s. vegna byggðar í Vatnsmýri í framtíðinni.
- Slík framkvæmd væri þá til hagsbóta fyrir alla byggð vestan Kringlumýrarbrautar og kostnaðurinn líklega ekki vera að fullu eignaður sameiningu LSH við Hringbraut.
- Í skýrslu umhverfis- og samgöngusviðs Reykjavíkurborgar segir að „Til greina kemur að gera nýja aðkomu úr aðrein frá NA slaufu gatnamóta Bústaðavegar og Miklubrautar-Hringbrautar, a.m.k. til bráðabirgða á byggingartíma“
- Því er hér gert ráð fyrir að engar meiriháttar framkvæmdir í umferðarmannvirkjum þurfi til að auka megi umferð til og frá LSH við Hringbraut um þann þriðjung sem sameiningin er talin hafa í för með sér.
- Hinsvegar má gera ráð fyrir að á nýjum stað þurfi að byggja mislæg gatnamót sem gæti kostað 2,0 ma.kr. að mati VSB.



Niðurstaða

- Hringbrautarlóðin er við stórar samgönguæðar og mislæg gatnamót og ekki er talin þörf á meiriháttar umferðarmannvirkjum við sameiningu starfsemi LSH við Hringbraut.
- Bygging spítala við Hringbraut og flutningur starfsemi þangað úr Fossvogi mun valda hlutfallslega lítilli aukningu á umferðarálagi á háannatíma.

Viðauki

Viðauki 1

Gagnalisti

Gagnalisti			
Heiti		Höfundur	Dagsetning
Landspítali - Háskólasjúkrahús	Kynning KPMG 7. ágúst 2015	Nýr Landspítali	7. ágúst 2015
Besta staðsetning Landspítalans sparar rúma 100 milljarða króna að núvirði		Samtök um betri spítala á betri stað	1. júlí 2015
NLSH Verkefni við Hringbraut	Kostnaðaráætlun	Nýr Landspítali	17. mars 2015
Minnisblað NLSH - 2015-02-19/sbv	Undirbúningur að stækkun Landspítala við Hringbraut -Helstu tímasetningar	Nýr Landspítali	19. febrúar 2015
Minnisblað / 25-11-2014	Kostnaðaráætlun vegna byggingar nýs Landspítala	Nýr Landspítali	25. nóvember 2014
Kostnaður og ábati af smíði nýs Landspítala		Hagfræðistofnun Háskóla Íslands	September 2014
Nýr Landspítali við Hringbraut	Nýtt deiliskipulag		20. mars 2013
Fleytitíð	Álagstoppar í morgunumferð einkabila og almenningsgangna	Vegagerðin	Febrúar 2013
Samráðsþing	Staða verkefnisins	Nýr Landspítali	10. október 2012
Minnisblað	Viðbygging við Landspítala á Hringbraut		1. október 2012
Landspítali Háskólasjúkrahús	Technical Master Plan	Arkitektfirmaet C.F. Möller Island ehf.	12. janúar 2007
"Copy of Náverdi 01-04-09"			1. apríl 2009
New Landspítali University Hospital (NUH)	Review of planned development	Momentum Arkitekter AS	Apríl 2009
Ferðavenjുകొnnun NLSH		Maskína	Nóvember 2011
The National University Hospital of Iceland, The New Hospital Project	New facility: assessment of operational gains	Hospitalitet AS	20. október 2011
Landspítali - umferðarmál		Stefán Agnar Finnsson, yfirverkfr.	16. desember 2011
Rekstrarsvið - Kynning	Fasteignir	Landspítali Háskólasjúkrahús	24. nóvember 2011
Kynning á samráðþingi	Deiliskipulagstillaga	Nýr Landspítali	23. nóvember 2011
Mat á hagkvæmni nús Landspítala	Skýrsla Hospitalitet AS	Landspítali Háskólasjúkrahús	1. nóvember 2011
Samgönguvenjുകొnnun meðal starfsmanna		Landspítali Háskólasjúkrahús	Október / nóvember 2011
Nýr Landspítali við Hringbraut	Undirbúningsvinna 2002-2011	Nýr Landspítali	5. mars 2011
Vinningstillaga	Niðurstaða dómnefndar		1. júlí 2010
Nýtt háskólasjúkrahús við Hringbraut	Samgöngur - Fundur með byggingarnefnd	Vinnustofan Þverá ehf.	12. janúar 2009
Búseta starfsfólks Landspítala á höfuðborgarsvæðinu			1. október 2008
Starfsmanna Landspítala og starfsmenn og nemendur heilbrigðisvísindasviðs		Ingólfur	1. október 2008
Samgöngukönnun meðal nemenda og starfsfólks Háskóla Íslands		Hrefna Guðmundsdóttir, Guðlaug J Sturludóttir, Friðrik H Jónsson	1. október 2008
Nýr Landspítali	Stöðuskýrsla stýrinefndar LSH vegna undirbúnings byggingar nýs Landspítala	Nýr Landspítali	Febrúar 2008
Framtíðarskipulag og uppbygging Landspítala - háskólasjúkrahúss	Nefndarálit starfsnefndar heilbrigðis og tryggingarmálaráðherra		Janúar 2002



cutting through complexity

© 2015 KPMG ehf. á Íslandi er aðili að alþjóðlegu neti KPMG, samtökum sjálfstæðra fyrirtækja sem aðild eiga að KPMG International Cooperative ("KPMG International"), svissnesku samvinnufélagi.

Nafn og kennimark KPMG eru vörumerki KPMG International Cooperative.