

**LANDSPÍTALI  
HÁSKÓLASJÚKRAHÚS**

Samkeppni um skipulag

**SAMKEPPNISLÝSING**

**Nr. 13799**

Apríl 2005



## EFNISYFIRLIT

<b>1</b>	<b>ALMENN ATRIÐI</b> .....	<b>5</b>
1.1	Inngangur .....	5
1.2	Verkkaupi.....	6
1.3	Yfirlit yfir verkefnið .....	6
1.4	Samkeppnisform.....	8
1.4.1	<i>Lykildagsetningar samkeppninnar</i> .....	8
1.5	Áherslur dómnefndar .....	9
1.6	Greiðsla fyrir þátttöku .....	10
1.7	Höfundarréttur.....	10
1.8	Tungumál samkeppninnar .....	11
<b>2</b>	<b>KEPPNISLÝSING</b> .....	<b>12</b>
2.1	Þáttökuréttur .....	12
2.2	Afhending keppnisgagna.....	13
2.3	Dómnefnd og ritari dómnefndar .....	13
2.4	Trúnaðarmaður .....	14
2.5	Samkeppnisgögn.....	14
2.6	Vettvangsskoðun.....	15
2.7	Fyrirspurnir.....	15
2.8	Samkeppnistillögur.....	15
2.9	Tilboð í þóknun .....	16
2.10	Skilafrestur, merking og afhending gagna.....	17
2.11	Stigagjöf.....	18
2.12	Úrslit .....	18
2.13	Sýning og rýnifundur .....	18
2.14	Hagnýting keppnisgagna .....	19
<b>3</b>	<b>LÝSING Á STARFSEMI LSH OG HEILBRIGÐISVÍSINDAEILDA HÍ</b>	
<b>2005-2025</b>	.....	<b>20</b>
3.1	Markmið .....	20
3.1.1	<i>Heilbrigðisþjónusta</i> .....	20
3.1.2	<i>Kennsla og rannsóknir</i> .....	21
3.1.3	<i>Starfsmenn</i> .....	21
3.1.4	<i>Rekstrarhagkvæmni og önnur mikilvæg atriði</i> .....	21
3.2	Skipulagssvæðið .....	21
3.2.1	<i>Ytra umhverfi skipulagssvæðis</i> .....	21
3.2.2	<i>Skipulagssvæðið</i> .....	22
3.2.3	<i>Umferð og bílastæði</i> .....	24
3.2.4	<i>Náttúru- og veðurfar</i> .....	25
3.3	Hlutverk LSH í heilbrigðiskerfi Íslands .....	25
3.3.1	<i>Íbúafjöldi og þjónustusvæði</i> .....	26
3.3.2	<i>Sérstakar áherslur varðandi skipulag</i> .....	27
3.3.3	<i>Lykiltölur</i> .....	28
3.3.4	<i>Skilgreiningar, staðlar og nýting</i> .....	29
3.4	Starfsemi sérgreina .....	29
3.4.1	<i>Lyflækningar</i> .....	30
3.4.2	<i>Krabbameins- og blóðlækningar</i> .....	32
3.4.3	<i>Skurðlækningar</i> .....	33
3.4.4	<i>Kvenlækningar og fæðingarhjálp</i> .....	36
3.4.5	<i>Barnalækningar</i> .....	36
3.4.6	<i>Geðlækningar</i> .....	37



Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

3.4.7	Öldrunarlækningar .....	38
3.4.8	Endurhæfing .....	39
3.4.9	Samanteknar starfsemistölur klínískrar starfsemi 2025 .....	39
3.5	Legu- og meðferðardeildir .....	39
3.5.1	Bráðamóttaka (emergency department) .....	39
3.5.2	Gæsludeild .....	40
3.5.3	Dag- og göngudeildir .....	40
3.5.4	Legudeildir .....	43
3.5.5	Skurðstofur .....	44
3.5.6	Svæfing .....	45
3.5.7	Gjörgæsludeild og vöknun .....	46
3.5.8	Hágæsludeild .....	46
3.6	Rannsóknir, greining og ráðgjöf .....	46
3.6.1	Myndgreining .....	46
3.6.2	Rannsóknarstofur .....	48
3.6.3	Ráðgjöf ofl. ....	52
3.7	Önnur þjónustustarfsemi .....	52
3.7.1	Stjórnunareiningar (Administration) .....	52
3.7.2	Skrifstofa tækni og eigna .....	52
3.7.3	Tæknipjónusta .....	53
3.7.4	Lagna og tæknirými .....	53
3.7.5	Eldhús .....	53
3.7.6	Dauðhreinsunardeild .....	54
3.7.7	Rúmamiðstöð og ræstingar .....	54
3.7.8	Tækjamiðstöð .....	54
3.7.9	Búningsaðstaða og línpjónusta starfsmanna .....	54
3.7.10	Öryggisgæsla, flutningar og vörumóttaka .....	54
3.7.11	Sorp .....	54
3.7.12	Birgðastöð .....	55
3.8	Sjúklingahótel .....	55
3.9	Önnur sérstök aðstaða .....	55
3.9.1	Aðstaða fyrir starfsmenn klínískra deilda .....	55
3.9.2	Kennslu- og fundaraðstaða .....	55
3.9.3	Almenn rými og inngangur .....	55
3.10	Háskólakennsla og rannsóknir .....	56
3.10.1	Hugmyndafræði .....	56
3.10.2	Kennsla nema í heilbrigðisvísindum .....	57
3.10.3	Grunngreinakennsla .....	58
3.10.4	Klínísk kennsla .....	59
3.10.5	Kennsla í einstökum deildum .....	60
3.11	Rannsóknir .....	62
3.11.1	Lífvísindasetur .....	62
3.12	Bókasafn .....	64
4	EFTIR SAMKEPPNI .....	65
4.1	Vinna að lokinni samkeppni .....	65
4.2	Kostnaðarviðmið .....	65
4.3	Tímaviðmið .....	65
4.4	Niðurfelling verkefnis .....	65
4.5	Orðskýringar .....	65



## Ávarp ráðherra

Í janúar sl. lagði ég fram og kynnti í ríkisstjórninni minnisblað um uppbyggingu LSH við Hringbraut, og óskaði heimildar til að vinna verkið áfram í samræmi við fyrirliggjandi áætlanir. Málið hafði verið kynnt nokkrum sinnum áður í ríkisstjórn og fengið brautargengi. Svo var einnig í þetta sinn, og eftir ítarlega umræðu var samþykkt að veita heimild til að halda áfram við undirbúning verkefnisins.

Landspítali-háskólasjúkrahús og Framkvæmdasýsla ríkisins hafa á grundvelli þessara samþykpta undirbúið samkeppnislýsingu þá, sem er kynnt hér, og dómnefnd hefur sett fram sína áherslupunkta.

Þessum ánægjulega áfanga er náð m.a. vegna góðrar undirbúningsvinnu þeirra er hér koma að verki og allra þeirra mörgu er lagt hafa hönd á plóginn, og eru þeim þakkir færðar.

Skipulag þessa svæðis er að mörgu leyti fjöregg höfuðborgarinnar, og varðar það alla landsmenn að vel til takist.

Það er mér mikil ánægja að fylgja þessari samkeppni úr hlaði og jafnframt tilhlökkunarefni að fylgjast með framvindu málsins.

*Jón Kristjánsson,  
heilbrigðis- og tryggingamálaráðherra*



## 1 ALMENN ATRIÐI

### 1.1 INNGANGUR

Á síðustu 10 árum hefur verið unnið að faglegri þróun og hagkvæmni í rekstri spítalanna í Reykjavík, sem leiddi til þess að árið 2000 voru Ríkisspítalar og Sjúkrahús Reykjavíkur formlega sameinuð undir eina stjórn í Landspítala – háskólasjúkrahús (LSH). Með þeirri sameiningu og sameiningu sérgreina sem gerð hefur verið í kjölfarið hefur náðst bæði faglegur og rekstrarlegur árangur. Skilvirkni í starfsemi LSH eykst enn frekar þegar hún verður öll sameinuð á einn stað. Samvinna milli sérgreina eflist og þannig næst árangursríkara faglegt starf. Samþjöppun sérþekkingar leiðir jafnframt til betri þjónustu við sjúklinga, meiri virkni í vísindastarfi og markvissari kennslu heilbrigðisstétta.

Nærfellt allur núverandi húsakostur er gamall orðinn og mjög viðhaldsfrekur. Hann er byggður fyrir gjörólíkar þarfir en þeim sem nútíma sjúkrahúsrekstur krefst og allar nauðsynlegar breytingar eru dýrar. Hraði breytinga sjúkrahúsþjónustu hefur að öllum líkindum aldrei verið meiri en nú. Því fylgir aukin þörf fyrir sveigjanleika í húsnæði svo hægt sé að fylgja þörfum starfseminnar eftir. Réttindi og kröfur sjúklinga eru sömuleiðis mun ríkari en áður. Fullur árangur sameiningar spítalanna næst því ekki án þess að sameina alla starfsemi háskólasjúkrahúsins á einum stað í nýjum húsakynnum.

Ákvörðun um staðsetningu hins nýja spítala við Hringbraut var tekin á grundvelli nefndarálits sem skilað var heilbrigðis- og tryggingamálaráðherra og kynnt í ríkisstjórn í janúar 2002. Sú niðurstaða byggði ekki hvað síst á vilja skipulagsyfirvalda Reykjavíkurborgar og Háskóla Íslands (HÍ), en það er markmið aðila að tryggja möguleika þessara stofnana til vaxtar og samstarfs, sem um leið mun styrkja miðborgina.

Nefnd um uppbyggingu LSH hefur starfað frá því í október 2002. Hlutverk hennar var að ljúka frumathugun á grundvelli framangreinds nefndarálits, vinna að nauðsynlegum samningum um lóðir og nýtingu þeirra, sinna deiliskipulagsvinnu með Reykjavíkurborg, gera áætlun um forgangsröðun framkvæmda og skoða fjármögnunarleiðir. Samningur við Reykjavíkurborg um lóðir o. fl. var lagður fram í ríkisstjórn 27. apríl 2004 og undirritaður þann sama dag. Þann 18. janúar 2005 var samþykkt í ríkisstjórn að fram færi samkeppni um skipulag lóðarinnar og að áfram verði haldið undirbúningi verkefnisins.

Fulltrúar HÍ hafa tekið þátt í undirbúningsvinnu fyrir skipulagssamkeppni í aðdraganda byggingar nýs háskólaspítala. Þar er af hálfu HÍ fylgt eftir þeirri ákvörðun skólans að nýta þetta einstæða tækifæri til að koma öllum heilbrigðisvísindadeildum skólans fyrir á sama stað og í nán tengsl við þá stofnun, sem veitir nemendum deildanna mestan hluta starfsþjálfunar þeirra. Á



sama hátt er unnið með þá samþykkt stjórnar Tilraunastöðvar Háskóla Íslands í meinafræði að Keldum og Háskólans, að Tilraunastöðin flytjist í Vatnsmýri og verði þátttakandi í uppbyggingu lífvísindaseturs, sem hluti af, eða í nánum faglegum starfstengslum við sameinaða rannsóknaraðstöðu heilbrigðisvísindadeilda HÍ og rannsóknarsviðs LSH. Í þessu ljósi er mikilsvert að í samkomulagi ríkisstjórnarinnar og Reykjavíkurborgar náðist samkomulag um samtengingu lóða HÍ og LSH á svokölluðum “Umferðarmiðstöðvarreit” sem er vestasti hluti hinnar umsömdu lóðar spítalans. Þannig gefist tækifæri til byggja upp sterkt kennslu- og vísindasamstarf þeirra stofnana sem eru í forystu í kennslu og vísindarannsóknum í heilbrigðisvísindum þjóðarinnar og tengjast náð þjónustu háskólaspítalans við sjúklinga.

Val á sjö hópum sérfræðinga til að keppa um skipulag lóðar LSH hefur nú farið fram. Samkeppnislýsing sú er hér fylgir er sá grundvöllur sem samkeppnishópunum er ætlað að miða tillögur sínar við.

## 1.2 VERKKAUPI

Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið er verkkaupi þessa verkefnis og býður, í samstarfi við LSH og HÍ, til lokaðrar samkeppni um hugmyndir til undirbúnings deiliskipulagi á svæði sem ætlað er til framtíðaruppbyggingar Landspítala – háskólasjúkrahúss við Hringbraut í Reykjavík.

Niðurstöðum dómnefndar skal skilað til ráðherra, og mun hann taka ákvarðanir um næstu skref á grundvelli þeirra. Gert er ráð fyrir að að lokinni samkeppni verði unnið deiliskipulag fyrir lóðina samkvæmt samkomulagi borgarstjórnar í Reykjavík og heilbrigðis- og tryggingamálaráðherra sem undirritað var í apríl 2004.

Ráðuneytið fer með yfirstjórn þessa verks, en LSH fer með verkefnisstjórn og daglega umsýslu fyrir hönd ráðuneytisins. Framkvæmdasýsla ríkisins er umsjónaraðili samkeppninnar.

## 1.3 YFIRLIT YFIR VERKEFNIÐ

LSH er háskólasjúkrahús og aðalsjúkrahús landsins. Náin tengsl eru við heilbrigðisvísindadeildir HÍ og er skipulagssamkeppnin fólgin í gerð skipulagstillagna fyrir sameiginlega lóð LSH og HÍ. Þá er ennfremur óskað eftir frekari útfærslu á tillögum um uppbyggingu spítalans sbr. kafla 2.8 Samkeppnistillögur.

Lóðin sem á að skipuleggja er 174.400 m<sup>2</sup> og afmarkast að norðan af Eiríksgötu, Barónsstíg og gömlu Hringbraut og að sunnan af nýrri Hringbraut. Á þessari lóð mega LSH og stofnanir HÍ sem tengdar eru LSH vera með samtals 171.300 m<sup>2</sup> byggingarmagn, skipulagstillögurnar þurfa að sýna þetta byggingarmagn. Þetta er samtals byggingarmagn eldri bygginga og nýrra. Nú



er LSH með um 60.000 m<sup>2</sup> á lóðinni og HÍ um 10.000 m<sup>2</sup>. Bílageymslur eru utan við þetta byggingar-magn enda er gert ráð fyrir að þær verði að hluta neðanjarðar og að með landmótun verði hægt að draga úr áhrifum þeirra á umhverfið. Í skipulagstillögunum er mögulegt að nýta eldri byggingar að hluta eða öllu leyti og sambætta þær nýjum byggingum. Gamli kennaraskólinn, Laufásvegur 81, er friðaður samkvæmt lögum um húsafriðun og elsti hluti spítalans (1930) hefur varðveislugildi (“verndun 20. aldar bygginga”).

Við skipulagningu lóðarinnar hafa LSH og HÍ sett fram áætlanir um starfsemi árið 2025 og eru þær áætlanir hluti af skipulagsforsendum.

Áætlanir LSH eru um að á lóðinni verði 500 rúma háskóla- og bráðaspítali með starfsemi í flestöllum sérgreinum læknisfræðinnar sbr. kafla 3. Til viðbótar eru 65 rúma geðdeild og 80 rúma sjúklingahótel. Þá eru til viðbótar 24 rúma gjörgæsludeild, 22 rúma gjörgæsla nýbura, 24 rúma gæsludeild og 10 rúma geðgjörgæsludeild. Í áætlun LSH er gert ráð fyrir að unnt sé að fjölga almennum rúmum spítalans úr 500 rúmum í 600 rúm og geðdeildarrúmum úr 65 rúmum í 105 rúm. Gera þarf grein fyrir þessum stækkunarmöguleika en hann þarf ekki að rúmast innan heildarbyggingarmagnsins.

LSH setur fram þær forsendur að dag- og göngudeildarstarfsemi verði að mestu komið fyrir í sér byggingu eða þannig aðskilin frá annarri starfsemi að auðvelt sé að vera með annað rekstrarform en almennt er á spítalanum. Í þessari byggingu er gert ráð fyrir 207.000 komum árlega á göngudeildir og að dagdeildarrými verði 116. Í dag- og göngudeildarbyggingu eru áætlanir um 5 dagdeildarskurðstofur. Góðir stækkunarmöguleikar þurfa að vera í dag- og göngudeildarbyggingunni eða 50%.

Hluti af dagdeildarstarfsemi er rekinn með legudeildum og er gerð grein fyrir því í kafla 3. Þar er líka gerð grein fyrir umfangi ambulansþjónustu geðdeildar.

Starfrækt verður ein bráðamóttaka og koma þangað allir sem þurfa á bráðþjónustu að halda.

LSH leggur áherslu á að komið verði á bráðakjarna til að skapa nálægð bráðamóttöku, myndgreiningar, skurðstofa og gjörgæslu. Þá hefur LSH markað þá stefnu að í uppbyggingu spítalans verði bráðakjarni fyrsti áfangi framkvæmda, annar áfangi verði klínískar rannsóknardeildir og þriðji áfangi dag- og göngudeildir. Mikilvægt er að hugmyndir um áfangaskiptingu leysi hina einstöku þætti starfseminnar sem best og að í lok hvers áfanga virki svæðið heilsteipt.

Áætlanir HÍ eru að nemendafjöldi í grunnnámi í heilbrigðisvísindum verði 1.564 og að doktors- og meistaranemar verði 524. Áformað er að flytja Tilraunastöð HÍ í meinafræði inn á lóðina. Áætlanir HÍ eru að húsnæðisþörf stofnana hans sem tengdar eru LSH sé 29.660 m<sup>2</sup>.

Í skipulagsforsendum er sett fram áætlun um uppbyggingu Lífvísindaseturs þar sem rannsóknarstarfsemi HÍ og LSH er byggð upp saman.

Nánari upplýsingar um áætlaða starfsemi eru í kafla 3.



Í suð-vestur horni skipulagssvæðisins, þeim hluta sem merktur er U, skal gera ráð fyrir sjálfstæðri 7.000 m<sup>2</sup> byggingu fyrir það, sem kallað er í skipulagi: miðborgarstarfsemi, þ.e. verslunar- og þjónustuhúsnæði.

## 1.4 SAMKEPPNISFORM

Um er að ræða lokaða samkeppni, sem fer fram að undangengnu forvali, en forvalið var opið öllum.

Samkeppnin er í samræmi við keppnislýsingu þessa og drögum að leiðbeiningariti um samkeppnir, apríl 2005, “*Leiðbeiningar um samkeppnir á skipulags- og byggingarsviði*”.

Þeir sjö hópar þátttakenda, sem valdir hafa verið til að taka þátt í þessari samkeppni, hafa myndað með sér þau teymi sérfræðinga sem verkkaupi telur að þurfi til að fullgera tillögu að skipulagi svæðisins, ásamt spítalanum og vinna áfram að undirbúningi frekari uppbyggingar á svæðinu.

Áður en dómnefnd hefur yfirferð á innsendum tillögum skal hún taka afstöðu til hvort vísa skuli einhverri tillögu frá vegna:

- Frávíks frá skilafresti
- Rofinnar nafnleyndar
- Ófullnægjandi framlags

Dómnefnd metur tillögur sem berast í samkeppnina með hliðsjón af fyrirliggjandi samkeppnislýsingu og gögnum sem þar er vísað til. Hún leggur áherslu á að tillögur höfundu uppfylli markmið samkeppninnar.

Um greiðslur og verðlaunafé er fjallað í kafla 1.6.

### 1.4.1 Lykildagsetningar samkeppninnar

Samkeppnisgögn afhent	28. apríl 2005
Vettvangsskoðun	26. maí 2005
Skilafrestur fyrirspurna nr. 1	8. júní 2005
Svör við fyrirspurnum nr. 1	15. júní 2005
Lokaskilafrestur fyrirspurna (nr. 2)	22. ágúst 2005
Lokasvör við fyrirspurnum (nr. 2)	25. ágúst 2005
Skilafrestur tillagna	8. september 2005
Niðurstaða dómnefndar	6. október 2005





## 1.5 ÁHERSLUR DÓMNEFNDAR

Dómnefnd leggur höfuðáherslu á eftirfarandi atriði við mat sitt á tillögum:

- **Heildarlausn**

Leitað er eftir lausnum sem byggjast á heildstæðri hugmyndafræði og að fyrirkomulag svæðisins sé þannig háttað að markmið um gott spítalaskipulag náist, sbr. gr. 3.1.1. Heilbrigðisþjónusta, í keppnislýsingu.

Samspil þess við aðliggjandi byggð sé skýrt og að tillagan feli í sér skýra hugmynd um hlutverk spítalassvæðisins í borgarmyndinni. Horft er til hugmynda um hlutverk og stöðu eldri bygginga í framtíðarskipulagi spítalans og að gamli spítalinn frá 1930 njóti sérstöðu sinnar á svæðinu.

Að nýting eldri bygginga sé skynsamleg og tengingar við nýrra húsnæði sannfærandi.

- **Yfirbragð**

Lögð er áhersla á að spítalassvæðið beri með sér heildstætt, vandað og fallegt yfirbragð og beri starfsemi gott vitni.

Að byggingum sé þannig fyrirkomið að rými milli þeirra verði áhugaverð og aðlaðandi og þar gæti skjóls og birtu eins og kostur er.

Að bílastæði verði ekki áberandi í ásýnd og umhverfi svæðisins og tenging þeirra við helstu innganga spítalans verði góð, sbr. gr. 3.2.3 – Umferð og bílastæði.

- **Ytri tengsl**

Að umferð gangandi og akandi að og frá og um skipulagssvæðið sé vel leyst, bæði fyrir starfsmenn, sjúkraflutninga, þyrlopall, aðföng, gesti og starfsmenn.

Að aðalaðkoma sé augljós og auðvelt að rata um svæðið.

Að byggingar heilbrigðisvísindadeilda og tilraunastöðvar HÍ á Keldum á lóðinni tengist spítalahlutanum með sannfærandi hætti auk þess sem höfð sé í huga tengsl þeirra við lóð HÍ.

- **Innri tengsl**

Að innra fyrirkomulag spítalans, stærðir og staðsetning og tengsl starfsgreina uppfylli markmið keppnislýsingar.

Að sýnt sé með skematískum hætti sannfærandi lausn á flutningi aðfanga innan spítalahlutans og umferð starfsmanna, nemenda, sjúklinga og gesta.



- **Sveigjanleiki**

Að sýnt sé fram á sveigjanleika í staðsetningu starfseininga þar sem hröð þróun í heilbrigðisþjónustu og tækniframfarir geta breytt forsendum.

Að sýnt sé fram á að möguleg áfangaskipting sé þannig að röskun á starfsemi spítalans verði haldið í lágmarki meðan á framkvæmdum stendur.

- **Hagkvæmni**

Að sýnt sé fram á markmið um aukna rekstrarhagkvæmni spítalans sé haft í fyrirrúmi og þau sjónarmið endurspeglit í skipulagi hans. Sbr. kafla 3.1.4.

Að við lausn verkefnisins sé hagkvæmni höfð að leiðarljósi.

Dómnefnd mun í niðurstöðum sínum, sem gefnar verða út, fjalla sérstaklega um hverja tillögu fyrir sig og gefa henni umsögn.

## 1.6 GREIÐSLA FYRIR ÞÁTTTÖKU

Greiðsla til hvers teymis fyrir þátttöku í samkeppninni er kr. 2.500.000 án vsk. enda skili viðkomandi teymi inn tillögu sem uppfyllir skilmála keppinnar. Greiðsla til þess þátttakanda, sem samið verður við um útfærslu deiliskipulagsins, er fyrsta greiðsla upp í samning. Reikningur fyrir þátttöku skal sendur til Framkvæmdasýslu ríkisins, Borgartún 7a, 105 Reykjavík, en reikningur skal stíla á Landspítala-háskólasjúkrahús. Reikningar fyrir þátttöku verða greiddir þegar dómnefnd hefur ákveðið hvort tillögur eru dómtækar.

## 1.7 HÖFUNDARRÉTTUR

Höfundalög (nr. 73/1972) fjalla um réttindi höfunda að bókmenntaverki eða listaverki, en með því er átt við "samið mál í ræðu og riti, leiksviðsverk, tónsmíðar, myndlist, byggingarlist, kvikmyndir, ljósmyndalist, nytjalist og aðrar samsvarandi listgreinar, á hvern hátt og í hverju formi sem verkið birtist".

Það er afstaða verkkaupa að ráðgjöf á sviði skipulagsmála falli ekki undir framangreinda skilgreiningu, heldur sé um að ræða samruna margháttæðra forsendna sem skipulagsráðgjafar koma að með faglegri ráðgjöf, en er leiðbeint af opinberri stefnu, lögbundnum þáttum og aðferðafræði. Vinna við gerð deiliskipulags, og deiliskipulagið sem verður til á vinnsluferlinu, fellur því ekki undir höfundalög, heldur gilda um ráðgjöfina almennar reglur um samskipti ráðgjafa og verkkaupa.



Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

Samkeppni um skipulag  
Landspítali – háskólasjúkrahús  
Samkeppnislýsing

## 1.8 TUNGUMÁL SAMKEPPNINNAR

Tungumál þessarar samkeppni er bæði íslenska og enska. Samkeppnislýsing er gefin út á báðum tungumálum, með þeirri undantekningu að nokkuð af fylgiskjöllum hennar verða eingöngu á íslensku. Innsendar fyrirspurnir geta verið hvort sem er á íslensku eða ensku og verkkaupi mun svara fyrirspurnum á báðum tungumálunum. Innsendar tillögur mega vera á hvoru tungumálinu sem er. Sé ósamræmi milli tungumála er íslenska útgáfan rétt hærrí en sú enska.



Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

Samkeppni um skipulag  
Landspítali – háskólasjúkrahús  
Samkeppnislýsing

## 2 KEPPNISLÝSING

### 2.1 ÞÁTTÖKURÉTTUR

Rétt til þátttöku í samkeppninni hafa þau teymi sem verkkaupi valdi í forvali, en þau eru:

#### Hópur 1:

C.F. Möller Architects – DK/NO  
Arkitektúr.is – IS  
SWECO Gröner – SW  
Verkfræðistofa Norðurlands – IS  
Schönherr Landscape – DK/IS

#### Hópur 2:

Carl Bro A/S - Danmörk  
Arkís ehf. - Ísland  
Aarhus Arkitekterne A/S – Danmörk  
Friis & Moltke A/S – Danmörk  
Verkfræðistofan Hnit hf. – Ísland  
Landmótun ehf. – Ísland

#### Hópur 3:

VST hf. – Ísland  
NBBJ Ltd. – USA/UK  
VA Architects – Ísland  
ARUP – USA/UK  
Landmótun – Ísland

#### Hópur 4:

Dissing + Weitling arkitektfirma a/s – Danmörk  
Úti & Inni arkitektar – Ísland  
OWP/P Architects Inc. – USA  
Buro Happold Engineers – UK  
Jeppe Aagaard Andersen – Danmörk  
David Langdon – USA/UK

#### Hópur 5:

de Jong Gortemaker Algra architecten en ingenieurs B.V. – Holland  
Alark arkitektar – Ísland  
Fjölhönnun ehf. – Ísland  
Landark ehf. – Ísland  
Arup technical consultants – England

#### Hópur 6

Henning Larsens Tegnestue A/S – Danmörk  
S&I A/S – hospital architects – Danmörk



Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

Samkeppni um skipulag  
Landspítali – háskólasjúkrahús  
Samkeppnislýsing

Batterið ehf. – Ísland  
Lohfert & Lohfert A/S – hospital planners – Danmörk  
Birch & Krogboe A/S, verkfræðingar – Danmörk  
Landform ehf. - Ísland

#### Hópur 7:

Línuhönnun hf. – Ísland  
RTS verkfræðistofa – Ísland (undirráðgjafar LH)  
Norconsult – Noregur (undirráðgjafar LH)  
ASK arkitektar ehf. – Ísland  
Medplan – Noregur  
Landslag – Ísland  
Hospitalitet A/S – Noregur  
Prof. Per Teisberg – Noregur

## 2.2 AFHENDING KEPPNISGAGNA

Keppnislýsing þessi, ásamt öðrum samkeppnisgögnum, verður afhent á geilsadiski fulltrúum þeirra teyma, sem valin voru í forvalinu eða send í pósti til þeirra teyma sem þess óska.

## 2.3 DÓMNEFND OG RITARI DÓMNEFNDA

Dómnefnd er skipuð af heilbrigðis- og tryggingamálaráðherra og hana skipa eftirtaldir aðilar:

Tilnefnd af heilbrigðis- og tryggingamálaráðherra:  
Ingibjörg Pálmadóttir, formaður dómnefndar

Tilnefndir af LSH:  
Jóhannes M. Gunnarsson, settur forstjóri LSH til 1. maí, svo lækningaforstjóri  
Ingólfur Þórisson, framkvæmdastjóri tækni og eigna LSH

Tilnefndur af HÍ:  
Stefán B. Sigurðsson, forseti læknaeildar HÍ

Tilnefnd af Arkitektafélagi Íslands:  
Málfríður Klara Kristiansen, arkitekt FAÍ  
Steinþór Kári Kárason, arkitekt FAÍ

Án tilnefningar:  
Ragnheiður Haraldsdóttir, skrifstofustjóri heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneyti

Ritarar dómnefndar eru:  
Ásdís Ingbórsdóttir, arkitekt, verkefnastjóri Framkvæmdasýslu ríkisins  
Gíslína Guðmundsdóttir, arkitekt, verkefnastjóri Framkvæmdasýslu ríkisins



Dómnefnd getur leitað álits sérfræðinga um einstök atriði tillagna, t.d á sviði umferðarmála, hljóðvistar og kostnaðarmats. Sérfræðingar dómnefndar mega hvorki eiga þátt í neinni tillögu né hafa hagsmunatengsl við neinn tillöguhöfunda. Viðfangsefni sérfræðinga er eingöngu á þeirra sérsviði og koma þeir ekki að annarri umfjöllun dómnefndar og dæma ekki.

## 2.4 TRÚNAÐARMAÐUR

Haraldur Helgason, arkitekt FAÍ sem mun starfa samhliða starfsmanni Ríkiskaupa sem tilnefndur er:

Pétur Pétursson  
Ríkiskaup  
Borgartúni 7c  
105 Reykjavík  
Sími: 530 1400  
Fax: 530 1414

Netfang: petur.petursson@rikiskaup.is

## 2.5 SAMKEPPNISGÖGN

Eftirtalin gögn eru gögn þessarar samkeppni og er að finna á geisladiski:

1. Samkeppnislýsing
2. Grunnkort með öllum upplýsingum um legu lands, mannvirkja, vega og göngustíga. Opin teikning sem keppendur nota sem grunn fyrir sína vinnu.
3. Grunnkort með hindrunarflötum flugvallar í þrívíðu formi. Opin teikning.
4. Umferðarpungateikningar úr umhverfismati vegna nýrrar Hringbrautar. PDF skjal.
5. Umferðarhávaðamat úr umhverfismati vegna nýrrar Hringbrautar. PDF skjal.
6. Loftmynd sem passar sem undirlag undir grunnkort (fylgiskjal 1). JPG eða sambærilegt.
7. Aðalskipulag Reykjavíkur með skilmálum. PDF skjal.
8. Deiliskipulag fyrir Vísindagarða HÍ. PDF skjal.
9. Deiliskipulag fyrir Hringbraut. PDF skjal.
10. Deiliskipulag fyrir Valssvæðið. PDF skjal.
11. Sneiðing vegna Holtsgangna. PDF skjal.
12. Veðurfar. Vindrósir og meðaltalstölur s.l. 10 ára í Reykjavík. PDF skjal.
13. Húsakönnun Árbæjarsafns og Borgarskipulags. PDF skjal.
14. Tilboðsblað. Opið Excel skjal.
15. Loftmyndir teknar sumarið 2003 af Mats Wibe Lund.
16. Samantekt um byggingarnar á svæði LSH. PDF skjal.
17. Skýrsla nefndar um uppbyggingu LSH. Apríl 2004. PDF skjal.
18. Sneiðmyndir sem sýnir hæðir bygginga á LSH svæðinu.
19. Grunnmyndir allra núverandi bygginga á LSH svæðinu.



## 2.6 VETTVANGSSKOÐUN

Boðið verður upp á vettvangsskoðun með fulltrúum verkkaupa **kl. 09:00 þann 26. maí 2005**. (sjá kafla 1.4.1). Keppendur er hvattir til að nýta sér vettvangsskoðunina. Vakin er athygli á því að þessi heimsókn er eingöngu til kynningar, en ekki til að svara fyrirspurnum.

## 2.7 FYRIRSPURNIR

Fyrirspurnartími er tvískiptur og skal senda skriflegar fyrirspurnir til Ríkiskaupa, sem mun leggja afrit af þeim fyrir dómnefndina. Fyrri fyrirspurnartímanum lýkur **8. júní** og verður þeim fyrirspurnum svarað fyrir 15. júní. Keppendum er síðan frjálst að senda inn til Ríkiskaupa fyrirspurnir allan samkeppnistímann til **22. ágúst** og mun fyrirspurnunum verða svarað eins fljótt og kostur er en í síðasta lagi verður þeim svarað 25. ágúst. (sjá kafla 1.4.1).

Fyrirspurnir og svör verða send öllum keppendum.

**Keppendum er sérstaklega bent á að nýta sér fyrri fyrirspurnartímann.**

Verkkaupi áskilur sér rétt til að koma með minni háttar breytingar og/eða leiðréttingar á forsendum samkeppninnar á keppnistímanum.

## 2.8 SAMKEPPNISTILLÖGUR

Keppendur skulu skila eftirtöldum gögnum, útprentuðum og brenndum á geisladisk sem hér segir:

### TEIKNINGAR:

- Yfirlitsmynd í mælikvarðanum 1:5000, sem sýnir skipulagssvæðið og tengsl við aðliggjandi hverfi
- Afstöðumynd í mælikvarðanum 1:1000 af öllu skipulagssvæðinu og nánasta umhverfi þess. Þar komi fram staðsetningar bygginga, umferðarleiðir, umhverfis-mótun og fyrirkomulag bílastæða og staðsetningu þyrlupalls
- Sneiðmyndir, í mælikvarðanum 1:1000, sem eru lýsandi fyrir inntak tillögu.
- Skematískar grunnmyndir í mælikvarðanum 1:2000, þar sem fram koma yfirlits-upplýsingar um staðsetningar starfseininga, ytri og innri tengsl sem og upplýsingar um umferðarflæði, innri flutninga og umferð gangandi og akandi, á skipulagssvæðinu.
- Grunnmyndir skurðstofugangs, dæmigerðrar legudeildar og dag- og göngudeildar í mælikvarðanum 1:200.



- Prívíðar teikningar, skissur og/eða myndir að vali höfunda

Teikningar skulu vera í stærð A1 (594 x 841mm) á ógegnsæjum pappír, eða upplímdar á pappa. Allur texti skal ritaður á vélrænan hátt.

Tillöguarkir skulu ekki vera fleiri en 4.

Ekki er farið fram á að greinargerð sé á tillöguörkum, en heimilt er að þar komi fram útdráttur úr henni.

Teikningum skal einnig skilað á pdf-formi og power point show á geisladiski.

#### GREINARGERÐ:

- Þar er lýst megininntaki tillögunnar, helstu forsendum hennar, markmiðum og áherslum tillöguhöfunda. Þar skal gerð grein fyrir þeim atriðum sem dómnefnd leggur áherslu á sbr. kafla 1.5 auk annarra atriða sem keppendur vilja skýra nánar, s.s. samantekt á stærðum bygginga, bæði nýjum og endurnýjuðum og samantekt á heildarstærðum stærstu starfseininga. Smækkuð afrit teikninga skulu vera í greinargerð. (A3 - brotin) Greinargerð skal að hámarki vera 6000 orð og leturstærð 11 punktar eða stærra. Greinargerðinni skal skilað í 7 eintökum í arkarstærðinni A4.

## 2.9 TILBOÐ Í ÞÓKNUN

Þátttakendur skila inn, ásamt tillögum sínum að deiliskipulagi, umslagi með tilboði í hönnunarpóknun fyrir deiliskipulagsvinnuna eingöngu. Þóknunin telur, eins og áður segir, 20% af heildarstigagjöf viðkomandi keppanda. Þóknunin skal vera í íslenskum krónum **án virðisaukaskatts**. Við reikningagerð skulu íslenskir aðilar gera ráð fyrir að bæta virðisaukaskatti við þóknunina, sem verkkaupi fær síðan endurgreiddan. Erlendir lögaðilar skulu gera ráð fyrir að senda reikninga án virðisaukaskatts.

Keppendur skulu í tilboði sínu gera ráð fyrir kostnaði við að fullgera deiliskipulagstillögu, sem auk vinnu við gerð samkeppnistillögunnar felur í sér samráð við skipulagsyfirvöld Reykjavíkur ásamt fulltrúum frá LSH og HÍ. Tilboðið skal taka mið af gerð hefðbundinna deiliskipulagsgagna, (deiliskipulagsuppdráttur, greinargerð ásamt nánari skipulagsskilmálum, nauðsynlegar skýringamyndir og skuggavarpsteikningar) sem unnin verða á grundvelli samkeppnistillögunnar. Óski verkkaupi og/eða skipulagsyfirvöld eftir frekari gögnum eða að deiliskipulag verði í meginatriðum frábrugðið samkeppnistillögu verður samið sérstaklega um þá vinnu sem af því hlýst.

Þar sem ábyrgð á samráði við almenning, aðra hagsmunaaðila og lögbundna umsagnaraðila á vinnslutíma deiliskipulagstillögunnar er hjá skipulagsyfirvöldum skal hugsanleg vinna skipulagsráðgjafa í tengslum við það ekki vera inni í tilboði.





Kostnaður við sérstakar sérfræðiúttektir, s.s. nákvæma útreikninga á hljóðvist, jarðvegskannanir, kannanir á ástandi bygginga, umferðarútreikningar o.fl. sem nauðsynlegt kann að vera að liggi fyrir á vinnslutíma tillögunnar eða við samþykkt deiliskiplulagsins, skal ekki vera innifalið í tilboðinu, enda erfitt að áætla slíkt.

Allur kostnaður við ferðir, uppihald, kynningar og annað tilfallandi, sem eðli málsins samkvæmt er hluti af vinnu ráðgjafateymis, skal vera innifalinn í tilboði keppenda. Keppendur skulu í tilboði sínu tilgreina þann fjölda funda með samráðsaðilum sem þeir áætla í verkið ásamt öðrum kostnaði sem til fellur við skipulagsvinnuna og skal það mat byggt á reynslu keppenda úr sambærilegum verkum. Endanlegur fjöldi funda með samráðsaðilum verður svo ákveðinn í samráði við þann keppanda sem samið verður við í kjölfar samkeppninnar.

Gera skal ráð fyrir ítarlegri rýni á skipulagsferlinu í samræmi við gæðatryggingu keppenda og að á ákveðnum áfangaskilum þurfi verkkaupi að staðfesta skipulagsdrögin, áður en lengra er haldið. Þá skal í tilboðinu gera ráð fyrir kostnaðarrýni og endurmati á áfangaskiptingu spítalabygginga í ljósi niðurstaðna.

Miða skal við að samningi um deiliskipulagsvinnu ljúki þegar ráðgjafateymi hefur lagt inn til skipulagsyfirvalda tillögu sem sett verður í formlegt kynningarferli. Vinna sem tengist hinu formlega kynningarferli er því utan þessa samnings en verður hluti af þeim ráðgjafarsamningi sem til stendur að gera við ráðgjafarteymið í framhaldinu.

Einn samningur verður gerður við skipulagsteymið um vinnu við deiliskipulagið og mun það koma sér saman um verkefnisstjóra og mun hann sjá um alla samræmingu innan teymisins og samskipti við fulltrúa verkkaupa.

Fyrirvari er gerður um að verði breyting á lögum og/eða reglugerðum, á vinnslutíma tillögunnar, sem áhrif kunna að hafa á skipulagsvinnuna verður samið sérstaklega um kostnað sem af því hlýst.

## 2.10 SKILAFRESTUR, MERKING OG AFHENDING GAGNA

Tillögur skal merkja og afhenda sem hér segir:

- A) Gera skal 2x6 sm stóran reit í neðra horn hvers tillögublaðs, hægra megin og auðkenna þar blaðið sex stafa auðkennitölu. Ógagnsætt umslag, merkt orðinu – Nafnmiði – og auðkennitölunni, fylgi tillögunni. Í umslaginu skulu vera nöfn, heimilisföng og símanúmer tillöguhöfunda, sbr. grein 2.3. Gera skal grein fyrir uppröðun teikninga í hægra horni neðst. Teikningum í ramma eða gleri verður ekki veitt viðtaka.
- B) Tillögum skal skila ósamanbrotnum og í flötum umbúðum. Umbúðirnar skal merkja með sömu auðkennitölu og umslagið.



- C) Skila skal tillögum til Ríkiskaupa, í síðasta lagi 8. september 2005 (sjá kafla 1.4.1), fyrir kl.16:00 að Borgartúni 7C. Við afhendingu tillagna til Ríkiskaupa fær þátttakandi kvittun merktu auðkennitölunni. Þeir sem óska eftir að skila tillögum fyrir þann tíma, skulu hafa samráð við Ríkiskaup.
- D) Ófrávíkjanlegt skilyrði þess að tillögu sé veitt viðtaka og hún dæmd, er að henni sé skilað á réttum tíma og nafnleyndar sé gætt.
- E) Útfyllt tilboðsblað þar sem teymi gerir tilboð í þóknun fyrir gerð deiliskipulagstillögu.

Nægilegt er að tillögum sé komið í póst eða flugafgreiðslu daginn fyrir skiladag, enda skal vottorð um það frá hlutaðeigandi afgangslumanni sent til Ríkiskaupa. Auk framanskráðs skal keppandi strax tilkynna Ríkiskaupum með símskeyti eða símbréfi að tillaga hafi verið send. Í símskeytinu/bréfinu skal koma fram auðkennistala tillögunnar. Tillögum verður ekki veitt viðtaka lengur en sjö dögum eftir að skilafresti lýkur.

## 2.11 STIGAGJÖF

Dómnefnd gefur innsendum tillögum stig á bilinu 0 til 80. Þegar sú stigagjöf liggur fyrir verða opnuð tilboð keppenda í þóknunina. Lægsta tilboð fær 20 stig, en aðrir fá stig eftir jöfnunni  $S=TI/T \times 20$ , þar sem S er stigafjöldi, T1 er lægsta tilboð og T er tilboð viðkomandi aðila.

## 2.12 ÚRSLIT

Nafnleynd gagnvart dómnefnd verður rofin þegar hún ákveður að keppendum gefist tækifæri til að skýra tillögur sínar og svara spurningum dómnefndar. Áætlað er að dómnefnd ljúki störfum í byrjun október 2005. Við lok dómnefndarstarfa verður álit dómnefndar sent keppendum og aðstandendum keppinnar.

## 2.13 SÝNING OG RÝNIFUNDUR

Haldin verður sýning á tillögum þeim er í keppnina berast og dæmdar verða. Sýningin verður haldin í *Reykjavík* og hefst með formlegri opnun *6. október 2005, kl. 16.00*. Auk þess verða tillögur (Power Point Shows) til sýnis á eftirtöldum heimasíðum:

[www.landspitali.is](http://www.landspitali.is)

[www.fsr.is](http://www.fsr.is)

[www.rikiskaup.is](http://www.rikiskaup.is)

[www.hi.is](http://www.hi.is)

[www.heilbrigdisraduneyti.is](http://www.heilbrigdisraduneyti.is)

Niðurstöður dómnefndar skulu gefnar út í prentuðu formi samkvæmt þjónustusamningi milli LSH og AÍ.



Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

Samkeppni um skipulag  
Landspítali – háskólasjúkrahús  
Samkeppnislýsing

## 2.14 HAGNÝTING KEPPNISGAGNA

Verkkaupi mun ekki hagnýta sér tillögur annarra höfunda en þeirra sem dómnefnd velur til verksins og samið verður við um áframhaldandi vinnu. Verkkaupi á þó gögnin og mun halda sýningu á þeim opinberlega. Verkkaupi stefnir að því að ganga til samninga við höfunda þeirrar tillögu sem dómnefnd velur til áframhaldandi skipulagsvinnu. Náist ekki samkomulag milli aðila mun verkkaupi ganga til samninga við aðra keppendur. Verkkaupi áskilur sér rétt til að hafna öllum tillögnum.



### 3 LÝSING Á STARFSEMI LSH OG HEILBRIGÐISVÍSINDAEILDA HÍ 2005-2025

Verkefni þessarar samkeppni er tvíþætt, sbr. gr. 1.3, þ.e. annars vegar að skila tillögu að skipulagi fyrir skipulagssvæðið í heild sinni og hins vegar nánari skilgreiningu á skipulagi nýs spítala á lóðinni. Á skipulagssvæðinu er ætlunin að byggja upp starfsemi spítalans á næstu árum og í nokkrum áföngum. Starfsemi spítalans er samofin starfsemi Háskóla Íslands, sem staðsettur er vestur af skipulagssvæðinu og eru því tengingar þangað afar mikilvægar. Verkkaupi hefur ekki tekið afstöðu til þess hvaða byggingar á svæðinu skuli víkja en tilgreinir þær byggingar sem skulu standa áfram. Keppendum er frjálst að færa starfsemi milli bygginga frá því sem nú er.

Í tillögum sínum þurfa keppendur að taka tillit til margra mismunandi umhverfisþátta svo sem umferðarpunga kringum og inn á skipulagssvæðið, fyrirhugaðra jarðganga undir Þingholtin (Holtsganga), flugvallarins og nálægðar við miðbæ Reykjavíkur en jafnframt hafa að leiðarljósi að svæðið verði hluti borgarmyndarinnar og sameini ólíka þætti í umhverfi þess.

Hér fylgir lýsing á forsendum og markmiðum sem LSH setur fyrir skipulag nýs spítala. Forsendur eru miðaðar við áætlaða starfsemi árið 2025. Hér að aftan er hugmyndum um áherslur í starfseminni nánar lýst sem ber að hafa í huga við skipulagsvinnu án þess að kallað sé nákvæmlega eftir útfærslu einstakra þátta.

#### 3.1 MARKMIÐ

Stefna LSH er að veita framúrskarandi heilbrigðisþjónustu sem er studd öflugum kennslu- og vísindastarfi og stenst samanburð við önnur háskólasjúkrahús.

Eftirfarandi atriði skulu höfð að leiðarljósi við hönnun nýs LSH.

##### 3.1.1 Heilbrigðisþjónusta

- Skipulagning starfseminnar á að miðast við að þarfir sjúklingsins séu ávallt í miðdepli á nútímalegu háskólasjúkrahúsi. Sjúklingurinn á að fá bestu heilbrigðisþjónustu sem völ er á og aðgengi að henni skal vera gott. Hönnun sjúkrahússins skal vera í samræmi við niðurstöður viðurkenndra rannsókna um áhrif skipulags og húsnæðis á árangur meðferðar (*evidence based design*).
- Fyrirkomulag bygginga skal vera þannig að fólki finnist það velkomið og eigi auðvelt með að rata og komast leiðar sinnar.
- Áhersla verði lögð á náttúrulega birtu (dagsljós) innandyra í rýmum sem sjúklingar og starfsmenn dveljast í og útsýni þar sem því verður viðkomið. Þetta er sérstaklega mikilvægt vegna norðlægrar legu landsins.
- LSH mun nota nýjustu upplýsingatækni, hvað varðar bókasafn, ásamt rafrænni sjúkraskrá og PACS, og skal hönnun miðast við það og að spítalinn verði „pappírslaus“ þegar hann verður byggður.



### 3.1.2 Kennsla og rannsóknir

- LSH er háskólaspítali þar sem lögð er áhersla á kennslu og rannsóknir og skal það endurspeglast í hönnun hans. Starfsmenn LSH og HÍ vinna mikið saman að rannsóknum og kennslu og oft er sami starfsmaður bæði ráðinn hjá LSH og HÍ.
- Aðstaða fyrir nemendur og kennara skal vera góð.

### 3.1.3 Starfsmenn

- Aðstaða fyrir starfsmenn skal vera góð og LSH aðlaðandi vinnustaður. Þetta tekur til allra þátta, svo sem búningaástöðu, matsölu, dagsbirtu og hljóðvistar.
- Hönnun skal leitast við að skapa miðju eða kjarna þangað sem starfsmenn spítala og háskóla sækja í kaffi og matartímum. Slík miðja stuðlar að öflugum háskólaspítala og miðlun þekkingar og lærdóms.

### 3.1.4 Rekstrarhagkvæmni og önnur mikilvæg atriði

- Hönnunin skal taka mið af því að rekstur spítalans sé hagkvæmur en það komi fram í innri tengslum eininga, vörufloði og notkun nýjustu tækni á sem flestum sviðum.
- Miklar breytingar eiga sér stað í rekstri sjúkrahúsa og því þörf á að formgerð bygginga nýja spítalans bjóði upp á sveigjanleika í staðsetningu og stærð deilda, þannig að auðvelt sé að aðlaga þær breyttri starfsemi. Stöðlun rýma er ákjósanleg og að rýmin séu fjölnota.
- Við hönnun nýs spítala skal taka sérstakt tillit til sýkingarvarna. Þetta á meðal annars við um öll tækniherfi og skipulag. Þá þarf að gæta að sérstöðu LSH sem aðalspítala landsins og því að hann þarf að geta tekist einn og nánast óstuddur á við farsóttir.
- Fyrirkomulag bygginga á að hafa augljósa hugmynd (concept) að leiðarljósi og vera fyrirmynd við hönnun annarra sjúkrahúsa.
- Umhverfi sjúkrahússins þarf að vera áhugavert og aðlaðandi fyrir gesti og starfsmenn. Lögð er áhersla á græn svæði og útigarða og að bílum sé sem mest komið í bílastæðahús.

## 3.2 SKIPULAGSSVÆÐIÐ

### 3.2.1 Ytra umhverfi skipulagssvæðis

Skipulagssvæðið er mjög miðsvæðis í Reykjavík og skal skipulag þess taka mið af því að það falli sem best að aðliggjandi byggð, taki mið af því byggðamynstri sem er í Reykjavík, veðurfari og öðrum þáttum í umhverfi svæðisins sem og innan þess.

Svæðið liggur við eina helstu umferðaræð borgarinnar til austurs og vesturs, sem er nýja - Hringbraut – Miklabraut. Sunnan við svæðið er Reykjavíkurlugvöllur sem sinnir innanlandsflugi til og frá Reykjavík. Sökum flugvallarins þarf að taka sérstak tillit til hæðatakmarkana bygginga á svæðinu



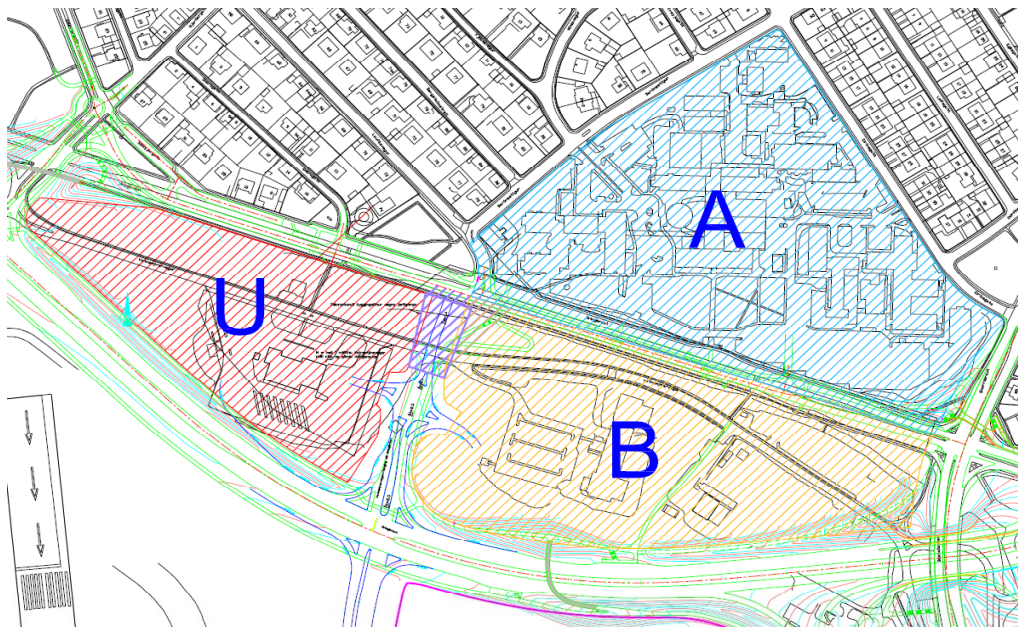
og koma þær fram á grunnmynd, sjá fylgiskjal. Gert er ráð fyrir að flugbraut norð/austur – suð/vestur verði lögð af áramótin 2005-2006 svo ekki þarf að gera ráð fyrir hæðatakmarkunum vegna hennar þó þær komi fram á grunnmynd. Norðurhluti skipulagssvæðisins liggur að rólegu og grónu íbúðarhverfi sem byggt var upp á árunum 1935 – 1955.

Háskóli Íslands er staðsettur suðvestur af skipulagssvæðinu og við Eggertsgötu /Njarðargötu hefur nú verið skipulagt þekkingarþorp sem mun í framtíðinni byggjast upp sem miðstöð rannsókna og þróunarvinnu atvinnulífsins með tengingum við rannsóknargreinar í HÍ.

### 3.2.2 Skipulagssvæðið

Spítala- og háskólasvæðið sem skipulagssamkeppnin og gerð skipulags nær til liggur nálægt miðbæ Reykjavíkur. Svæðið afmarkast í grófum dráttum af eftirfarandi götum Snorrabraut, Eiríksgötu, Barónsstíg, Hringbraut að norðanverðu og legu nýrrar Hringbrautar að sunnanverðu.

Mörk skipulagssvæðis – lóðamörk eru skilgreind á grunnmynd og er svæðið samtals 174.400 m<sup>2</sup> að flatarmáli. Ekki er gert ráð fyrir að unnið verði með svæði utan skilgreindra lóðamarka.



Svæði	Nýtingar- hlutfall	Stærð lóðar ha	Heimilað byggingarmagn m <sup>2</sup>
A og B	1,00	16,04	144.400
U	0,88	2,61	23.000



<b>Samtals spítali</b>			<b>167.400</b>
Miðbæjarstarfsemi á U reit			7.000
<b>Samtals skipulagssvæði</b>			<b>174.400</b>

Mynd 1. Skipulagssvæði A, B og U

Leyfilegt byggingarmagn á svæðinu er 167.400 m<sup>2</sup> auk 7.000 m<sup>2</sup> fyrir verslunar- og þjónustustarfsemi. Bílastæðahús eru ekki talin með í þessum tölum enda er gert ráð fyrir að þeim verði komið fyrir að stórum hluta neðanjarðar og að með landmótun og skipulagi verði hægt að draga úr áhrifum þeirra á umhverfi svæðisins. Skipulag svæðisins skal taka til þeirrar forsagnar sem sett er fram í þessum gögnum svo og öðrum möguleikum á viðbyggingum þannig að ofangreindu byggingarmagni verði náð. Engar takmarkanir eða sérákvæði gilda um dýpt mannvirkjagerðar norðan megin nýju Hringbrautar.

Skipulag á svæðinu skal taka mið af því að heildstæð og hagkvæm lausn fái til lengri tíma litið og að hægt sé að byggja svæðið upp í áföngum. Þá þarf að taka tillit til þess að núverandi starfsemi á lóðinni þarf að vera í fullum rekstri þar til hægt er að flytja hana yfir í nýjar byggingar. Starfsemi LSH og kennslu- og rannsóknardeilda HÍ í heilbrigðisgreinum er dreifð um Reykjavík og er gert ráð að hún flytji á svæðið eftir því sem það byggist upp.

Núverandi byggingarmagn LSH á lóðinni er um 60.000 m<sup>2</sup> og er að stórum hluta frá árunum 1950 – 1970. Í fylgiskjali er að finna yfirlit yfir þessar byggingar og teikningar. Á grundvelli þessarar forsagnar, hagkvæmni í rekstri spítalans, innri tenginga starfseininga og þjónustu við sjúklinga skulu hönnuðir leggja mat á hverjar þessara bygginga munu hverfa. Ein bygging er friðuð á svæðinu, Gamli kennaraskólinn á horni Barónsstígs og Hringbrautar. Þá hefur verkkaupi ákveðið að Gamli spítalinn frá árinu 1930 skuli standa og að tryggð verði góð ásýnd að framhlið hans (suðurhlið, þ.e. hús 1 álma A-B). Nýjasta byggingin á svæðinu er Barnaspítali (6800 m<sup>2</sup>), en hann var byggður á árunum 2000 – 2003. Aðrar byggingar í tímaröð eru 1. áfangi K-byggingar, U-bygging og Læknagarður frá um 1990 og geðdeild frá um 1980, o.fl. sbr. fylgiskjal.

Á því svæði sem skipulagið nær til verður byggð upp rannsóknar- og kennsluáætlaða heilbrigðisvísindadeilda HÍ. Lögð er áhersla á að ná þarf skipulagslegri heild og tengingu milli háskólasvæða HÍ og LSH.

Í suð-vestur horni skipulagssvæðisins, þeim hluta sem merktur er U, skal gera ráð fyrir sjálfstæðri 7.000 m<sup>2</sup> byggingu fyrir það, sem kallað er í skipulagi: miðborgarstarfsemi, þ.e. verslunar- og þjónustuhúsnæði. Verkkaupi leggur áherslu á að þessi bygging verði hluti af heildarskipulagi og geti tengst annarri starfsemi á svæðinu sem þjónusta við starfsmenn og gesti á sviði verslunar og afþreyingar. Gera skal ráð fyrir sérstakri aðkomu og bílastæðum fyrir þessa starfsemi.



### 3.2.3 Umferð og bílastæði

Umferð kringum skipulagssvæðið er mikil, sér í lagi við nýja Hringbraut. Við gerð skipulags þarf að huga sérstaklega að því að góð hljóðvist náist á svæðinu. Sjá nánar fylgiskjal um hljóðstig og áhrif hljóðmana við nýja Hringbraut, en gögn þessi eru hluti af umhverfismati vegna nýrrar Hringbrautar.

Skipulag umferðar og bílastæða innan svæðisins skal miða við að þar verði hæg en greið umferð. Mjög hátt hlutfall þeirra sem sækja inn á lóðina koma á einkabílum og skal hönnun miða við að hægt sé að anna þeirri umferð inn á lóðina eins og fram kemur á fylgiskjali. Góð aðkoma þarf að vera fyrir neyðarbíla að bráðamóttöku, gott aðgengi að dag- og göngudeildum fyrir gesti og sjúklinga, umferð starfsmanna við vaktaskipti og aðkoma stórra þjónustubíla. Við skipulag skal tekið mið af íslenskum veðuraðstæðum og að þjónusta við gesti og sjúklinga verði sem best við helstu innganga að spítalanum. Samkvæmt samningi við Reykjavíkurborg er kvöð um tveggja akreina götu í gegnum svæðið frá austri til vesturs fyrir almenningsvagna og almenna umferð að nálægum íbúðargötum. Staðsetning gömlu Hringbrautar er óbundin, en tengingar skulu halda sér. Hafa ber stofnæðakerfi borgarinnar í huga við hugsanlegan flutning gömlu Hringbrautarinnar.

Gera skal ráð fyrir að bílastæði á lóð verði eitt á hverja 50 m<sup>2</sup> af heildar byggingarmagni spítala- og háskólabygginga og eitt á hverja 35 m<sup>2</sup> af byggingarmagni verslunarbyggingar. Hluti þessara bílastæða skal vera í bílastæðahúsi. Huga skal vel að staðsetningu þessara bílastæða og bílastæðahúsa ásamt allri landmótun þannig að umhverfið verði sem mest aðlaðandi með grónum og grænum svæðum. Í þessu sambandi skal bent á þann möguleika að nýta þessi mannvirki og aðra landmótun til hljóðskermingar gagnvart aðliggjandi umferðargötum.

Á gildandi aðalskipulagi er gert ráð fyrir jarðgöngum undir Þingholtin, Holtsgöng, en munnur þeirra sker sig inn í mitt svæðið, sjá kort um staðsetningu og hæðarsetningu. Gert er ráð fyrir að hægt verði að nýta svæði ofan gangnanna og byggja þar mannvirki, en að mati verkkaupa er lögð mikil áhersla á að ná fram sem bestum tengingum við svæðið þar fyrir vestan.

Skipuleggja skal göngustígakerfi innan lóðar og tengja við stígakerfi Reykjavíkur þannig að þeir myndi eina heild. Sérstaklega er bent á góða tengingu við göngubrýr yfir nýja Hringbraut til vesturs yfir á Háskólasvæðið og til suðurs þar sem ráðgert er að hraðleiðir almenningsvagna muni hafa viðkomu.

Gera skal ráð fyrir þyrlupalli á svæðinu í góðum tengslum við bráðakjarna hans (bráðamóttöku). Gera skal ráð fyrir lendingarpalli fyrir sambærilegar þyrlur eins og Landhelgisgæslan er með í dag (tveggja hreyfla þyrla af tegundinni Aerosptiale Super Puma AS-332L1) sem flokkast undir "medium" stærð af þyrlu. (U.þ.b. 30 x 30 m). Við alla hönnun skal miða við staðal frá Alþjóðaflugmástofnuninni ICAO. Um þyrlulendingarstaði gildir ANNAX 14, Volume II, Heliports. Second Edition-July 1995.





### 3.2.4 Náttúru- og veðurfar

Teknar hafa verið saman tölur um veðurfar í Reykjavík sl. 10 ár frá Veðurstofu Íslands. Þær er að finna í fylgiskjali auk vindrósa fyrir Reykjavíkurlflugvöll og Reykjavík í heild. Allar nánari upplýsingar um veðurfar þurfa keppendur að afla sér sjálfir óski þeir þess.

### 3.2.5 Jarðvegsaðstæður

Jarðfræði á svæðinu háttar þannig að á svæði norðan við núverandi Hringbraut er laus jarðvegur um 1– 2 m að þykkt og þar undir er klöpp þar sem efsta yfirborðið er nokkuð laust í sér. Á svæði neðan núverandi Hringbrautar vex þykkt á lausum jarðvegi og er allt að 5 m um miðbik svæðisins þegar komið er að nýrri Hringbraut.

## 3.3 HLOTVERK LSH Í HEILBRIGÐISKERFI ÍSLANDS

LSH er aðalháskólaspítali landsins. Þar starfa sérfræðingar í öllum sérgreinum læknisfræði og hjúkrunar. Auk þess er þar boðið upp á víðtæka og sérhæfða stoðþjónustu, svo sem sjúkráþjálfun, sálfræðiþjónustu, greiningarþjónustu o.fl. Spítalinn þjónar öllum landsmönnum í sérhæfðustu greinum spítalþjónustunnar (*tertiary hospital function*) og sinnir frumþjónustu og svæðiþjónustu við um 80% landsmanna (*local and regional hospital function*). Annar stærsti spítali landsins, Fjórðungssjúkrahúsið á Akureyri (FSA), sér um frumþjónustu og svæðiþjónustu við um (15%) landsmanna. Við uppbyggingu LSH þarf því að taka tillit til viðamikils hlutverks hans í heilbrigðisþjónustu landsmanna og þess að ef vá (*disaster*) ber að höndum er ekki hægt að deila ábyrgð á viðbrögðum með aðilum utan spítalans nema að takmörkuðu leyti. Spítalinn gegnir mikilvægu hlutverki í landinu við þróun nýrra aðferða í heilbrigðisþjónustu.

Heilbrigðisþjónusta á Íslandi er að öðru leyti keimlík heilbrigðisþjónustu sem veitt er annars staðar á Vesturlöndum og algengi sjúkdóma svipað.

Viðhorf almennings og væntingar til heilbrigðisþjónustu eru einnig svipaðar því sem gerist annars staðar á Vesturlöndum.

Umtalsverður fjöldi sérfræðinga í heilbrigðisþjónustu sem reka sjálfstæða starfsemi utan spítalans starfar einnig á spítalanum sem fastráðnir starfsmenn. Þess má þó vænta að í framtíðinni starfi starfsmenn annaðhvort á spítalanum eða utan hans. Stefna stjórnar spítalans er að byggja enn frekar upp göngu- og dagdeildarþjónustu sem er talið mikilvægt fyrir háskólahlutverk hans.

Auk almennrar aðstöðu fyrir kennslu og rannsóknir á öllum deildum sjúkrahússins þarf aðstöðu fyrir heilbrigðisvísindadeildir, svo sem kennsluver með kennsluástöðu, fyrirlestrasölum, bókasafni/upplýsingaveitu o.s.frv. Jafnframt þarf að gera ráð fyrir að á svæðinu rísi lífvísindasetur sem yrði

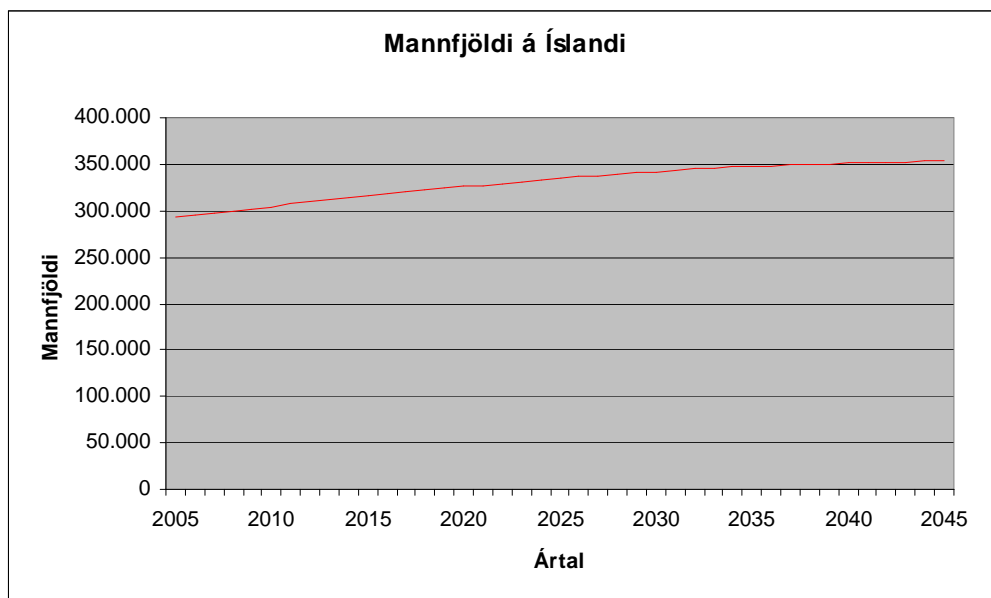


snertiflötur rannsókna í lífvísindum, rannsóknarstarfsemi LSH, grunnrannsóknum heilbrigðisvísindadeilda og starfsemi Tilraunastöðvar HÍ í meinafræði að Keldum.

Hjúkrunarmenntun á Íslandi er fjögurra ára háskólanám og er að talsverðu leyti tengd LSH og hluti af akademísku starfi spítalans. Auk þess er hefðbundin menntun annarra heilbrigðisstétta að mestu leyti tengd spítalanum.

### 3.3.1 Íbúafjöldi og þjónustusvæði

Íbúar á Íslandi eru um 294.000. Áætlað er að þeir verði 335.000 árið 2025 og rúmlega 350.000 árið 2045.



Mynd 2 Mannfjöldaspá Hagstofu Íslands fyrir árin fram til 2045

Gert er ráð fyrir að hlutfallsleg búseta Íslendinga eftir landsvæðum árið 2025 verði svipuð og árið 2005. Áætlað er að 2025 muni 74% Íslendinga, þ.e. um 248.000 manns, búa í minna en 1 klst. akstursfjarlægð frá LSH og 79%, eða um 265.000 manns, í minna en 2 klst. fjarlægð. Á þessu svæði eru nú þrjú minni sjúkrahús auk LSH, á Akranesi, í Keflavík og á Selfossi. Heildarupptökusvæði þessara sjúkrahúsa er nú um 35.000-45.000. Auk þess er í Hafnafirði 50 rúma sjúkrahús sem byggt var á fyrri hluta síðustu aldar og sinnir nær eingöngu valþjónustu.

Á LSH er rekin umtalsverð göngu- og dagdeildarstarfsemi þótt stór hluti göngu- og dagdeildarþjónustu (*ambulant*) á upptökusvæði LSH sé utan sjúkrahússins. Þó að gera megi ráð fyrir umfangsmikilli *ambulant* starfsemi utan LSH í framtíðinni áformar spítalinn að auka þessa starfsemi innan sinna vébanda, til að bæta þjónustu við sjúklinga, draga úr þörf fyrir innlagnir og gera háskólastarfsemi markvissari.

Sjúkrahústengd heimaþjónusta vex á komandi árum og því þarf við uppbyggingu nýs spítala að gera ráð fyrir talsverðum fjölda starfsmanna og

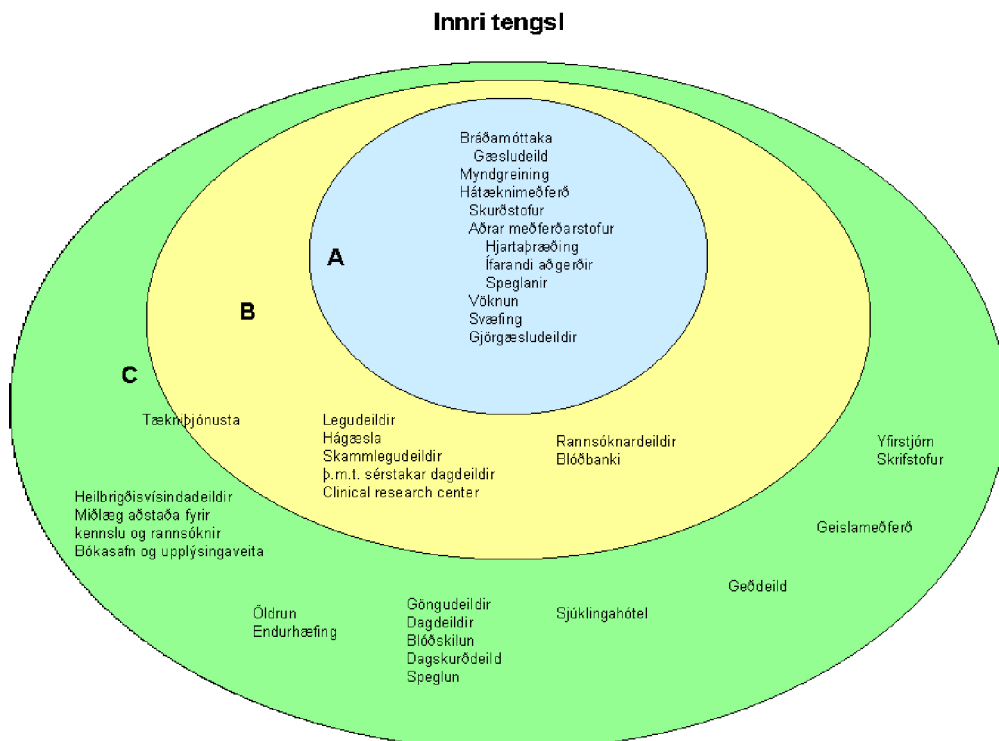


góðri aðstöðu á LSH fyrir hana.

### 3.3.2 Sérstakar áherslur varðandi skipulag

LSH og HÍ leggja sérstaka áherslu á eftirfarandi skipulagsatriði við hönnun nýs spítala.

- Komið verði á bráðakjarna til að skapa nálægð bráðamóttöku, myndgreiningar, skurðstofa og gjörgæslu.



**Mynd 3 Áherslur LSH um staðsetningu eininga spítalans og uppbyggingu bráðakjarna.**

- Þar sem LSH er eini hátæknispítali landsins er nauðsynlegt að hægt verði að loka af hluta spítalans ef upp kemur mjög smitandi sjúkdómur, farsótt. Það þarf að vera mögulegt að koma fólki og vörum til og frá þeim hluta spítalans sem lokaður er af án þess að fara um aðalanddyri eða vörumóttöku. Einnig þarf að huga að sömu áhersluatriðum varðandi skurðstofur, gjörgæsludeildir og bráðamóttöku. Þótt lögð sé áhersla á að þessi starfsemi sé miðlæg og vel tengd er nauðsynlegt að hægt verði að loka af hluta húsnæðisins.
- Legudeild fyrir smitsjúkdóma þarf að vera staðsett og útbúin þannig að hægt verði að taka sjúklinga beint inn á deildina án þess að þeir fari um almenna innganga spítalans.
- Gert er ráð fyrir sérstöku dag- og göngudeildarhúsnæði í hluta C, í nánum



- tengslum við A- og B-hluta spítalans. Þar verða m.a. skurðstofur fyrir dagskurðaðgerðir, speglunaraðstaða o.fl. Nauðsynlegt er að þar verði miklir vaxtar- og stækkunarmöguleikar (50%).
- Komið verði upp góðri samvirkni milli rannsókna á vegum HÍ og rannsóknardeilda LSH í lífvísindasetri. Lífvísindasetur og heilbrigðisvísindadeildir eru á þeim hluta lóðarinnar sem teygir sig í vesturátt að HÍ.
  - Sjúklingahótel á lóðinni þarf að vera vel staðsett með tilliti til aðgengis gesta hótelsins að þjónustu spítalans og aðkomu frá samgönguleiðum.
  - Leiðir starfsmanna eiga að vera stuttar milli starfseininga spítalans. Innangengt skal milli allra bygginga LSH á lóðinni. Flutningaleiðir eiga að vera aðskildar fyrir vörur, sjúklinga og almenna umferð.
  - Skipulag stoð- og þjónustudeila á að vera þannig að sem best rekstrarhagkvæmni náist og að skipulagið taki fullt tillit til þarfa klínískra deilda og þjónustu við sjúklinga. Þá skal staðsetning stoð- og þjónustudeilda hafa að markmiði að flutningaleiðir verði sem stýstar.
  - Bílastæði og bílastæðahús verði með góðu aðgengi að aðalanddyri spítalans. Aðgengi allra að spítalanum verði gott.

### 3.3.3 Lykiltölur

Í eftirfarandi töflu eru dregnar saman helstu einkennandi stærðir fyrir spítalann eins og áætlað er að starfsemi hans verði árið 2025 á Hringbrautarlóðinni.

**Tafla 1 Lykiltölur fyrir hönnun nýs spítala**

Tafla 1 Lykiltölur	2025
Sómatísk legurúm, þ.m.t. hágæsla	500
Gjörgæsla, rúm	24
Gjörgæsla nýbura, rúm	22
Gæsludeild bráðamóttöku, rúm	24
Geðdeild, rúm	65
Barna- og unglíngageðdeild, rúm	20
Geðgjörgæsludeild, rúm	10
Sjúklingahótel, herbergi	80
Skurðstofur	22
Skurðstofur á dagdeild	5
Aðgerðarstofur, hjartaþræðing ofl.	4
Fæðingarstofur	10
Myndgreiningarstofur	25
Stöðugildi starfsmanna	4.500
Nemendur í verknámi	750
Dagdeild, rúm (sérbygging)	116
Göngudeild, skoðunarherbergi	100



Þá þarf að gera ráð fyrir eftirfarandi stækkunarmöguleikum:

- Stækka sómatíska legurýmið úr 500 rúmum í 600 rúm.
- Stækka legurými geðdeildar úr 65 rúmum í 105 rúm.
- Stækka dag- og göngudeildarrýmið um 50%.

### 3.3.4 Skilgreiningar, staðlar og nýting

Mikilvægt er að staðlar þeir sem spítalinn er hannaður eftir taki tillit til framtíðarþarfa og gefi sem sveigjanlegasta lausn. Miða skal við staðla sem notaðir hafa verið við byggingu nýrra háskólasjúkrahúsa.

**Legudagar:** Dagar sem sjúklingar liggja inni á spítalanum að meðtöldum bæði komudegi og brottfarardegi.

**Dagdeild:** Dagdeildarsjúklingar eru sjúklingar sem koma á sjúkrahúsið til meðferðar og greiningar og dvelja hluta úr degi eða allan daginn.

**Göngudeildarkoma:** Stutt heimsókn sjúklings á göngudeild.

**Gæsludeild:** Bráðveikir sjúklingar sem þarfnast eftirlits og greiningar eru á gæsludeild sem rekin er í nánnum tengslum við bráðamóttöku.

**Rúmafjöldi:** Hefðbundin legurými fyrir fullorðna og börn.

**Önnur legurými:** Gæsludeildir, gjörgæsludeildir, vöknun eftir aðgerð og gjörgæsla nýbura.

Nýting legurýma er reiknuð 85% með eftirfarandi undantekningum:

- Á gæsludeild er reiknað með 50% nýtingu.
- Á gjörgæsludeildum er reiknað með 70% nýtingu.

Dagdeildir eru reknar virka daga, 230 daga á ári.

Göngudeildir eru reknar virka daga, í 7 virka tíma hvern dag en það samsvarar 8 klst. opnunartíma.

Miða skal við að göngudeildarviðtal taki 45 mínútur í öllum sérgreinum.

Miða skal við að hefðbundin röntgenrannsókn taki 15 mínútur en aðrar myndgreiningar taki 30 mínútur og á það við um CT, MR og ómun. Myndgreining skal skipuleggjast miðað við 230 daga starfsemi á ári og 7 virka tíma hvern dag.

Skurðaðgerðir taka mislangan tíma. Miða skal við 120 mínútur á skurðstofum fyrir allar aðgerðir nema fyrir kvenlækningar. Þar skal miða við 80 mínútur en 90 mínútur fyrir háls-, nef- og eyrnalækningar og 90 mínútur sömuleiðis fyrir aðgerðir á dagdeildum. Miða skal við 230 daga starfsemi á ári og 7 virka tíma hvern dag.

Miða skal við rýmisþörf einstakra eininga, svo sem legurýma, göngudeildarstofa, skurðstofa o.fl., eins og gerist á nýjum háskólasjúkrahúsum.

## 3.4 STARFSEMI SÉRGREINA

Í þessum kafla er lýst í stuttu máli sérgreinum við LSH. Af lýsingunni má sjá í stórum dráttum hvaða sjúklinga og sjúkdóma hver sérgrein fæst við. Lýsingunni lýkur með töflu sem sýnir áætlun um starfsemi árið 2025.

Gert er ráð fyrir að hágæsla sé rekin sem hluti af legudeildum.

Ambulant þjónusta hefur þróast að miklu leyti utan spítalans og er fyrirkomulag



Þessarar þjónustu á margan hátt frábrugðin því sem algengt er í nágrannaríkjum. Fram á síðustu ár hefur ekki verið lögð sérstök áhersla á uppbyggingu ambulanta þjónustu á LSH. Nú er áætlað að þessi meðferðarform vaxi og í nýjum spítala er gert ráð fyrir virkri göngu- og dagdeildarþjónustu á öllum sviðum.

Sjúkrahústengd heimaþjónusta hefur þróast á spítalanum á undanförunum árum og gera má ráð fyrir að slík þjónusta aukist að umfangi og verði nýtt þar sem kostur er, bæði til að fækka innlögnum og til að koma til móts við óskir sjúklinga um að komast hjá vistun á sjúkrahúsi. Vegna búsetu meginþorra landsmanna í allmiklu nábýli við spítalann fellur það vel að starfsemi hans. Gera þarf því ráð fyrir aðstöðu til að sinna þessu hlutverki.

Á öllum þessum sérgreinum fer fram umfangsmikil kennsla og klínísk rannsóknarstarfsemi.

### 3.4.1 Lyflækningar

Sérgreinar innan lyflækninga eru: hjartalækningar, lungna- og ofnæmislækningar, meltingarlækningar, nýrnalækningar, gigtlækningar, taugasjúkdómar, smitsjúkdómar, efnaskipta- og innkirtlasjúkdómar og húðlækningar. Gert er ráð fyrir að á Íslandi sem og öðrum Vesturlöndum muni sykursýki, offita, nýrnasjúkdómar og aðrir sjúkdómar sem tengjast lífstíl og aukinni öldrun verða algengari. Faraldsfræði sjúkdóma á lyflækningasviði mun væntanlega haldast í hendur við það sem gerist í öðrum Vestrænum löndum. Ekki er sérstakur kafli um almennar lyflækningar heldur fléttast sú starfsemi inn í aðra starfsemi lyflækninga.

#### 3.4.1.1 Hjartalækningar

LSH annast alhliða þjónustu fyrir hjartasjúklinga. Bráðþjónusta er mikil og á spítalanum er aðgerðarstofa fyrir bráðar kransæðaþræðingar og kransæðavíkkar. Einnig eru til staðar rannsóknarstofur fyrir fjölbreyttar hjartarannsóknir og aðstaða til lífeðlisfræðilegra rannsókna og meðferðar, t.d. vegna hjartsláttartruflana. Deildin sinnir talsverðri göngudeildarþjónustu og ambulanta rannsóknum.

#### 3.4.1.2 Lungna- og ofnæmislækningar

LSH annast alhliða þjónustu fyrir lungnasjúklinga. Bráðþjónusta felst einkum í þjónustu við sjúklinga með bráða lungnateppusjúkdóma. Í tengslum við deildina er rekin rannsóknarstofa fyrir almennar lungnarannsóknir og einnig eru stundaðar umfangsmiklar rannsóknir á svefnháðum öndunartruflunum. Deildin sinnir talsverðri göngudeildarþjónustu og ambulanta rannsóknarþjónustu.

Ónæmislækningum hefur verið sinnt í tengslum við lungnadeild og er þar einkum um að ræða göngudeildarstarfsemi en ekki er þörf fyrir sérgreind legurúm.

#### 3.4.1.3 Meltingarlækningar

LSH annast alhliða þjónustu vegna sjúkdóma í meltingarvegi. Bráðþjónusta felst einkum í þjónustu við sjúklinga með blæðingar í meltingarvegi. Gert er ráð fyrir að dag- og göngudeildarstarfsemi aukist, einkum vegna inngripa í speglun



og einnig uppbyggingu sérhæfðra göngudeilda vegna lifrarsjúkdóma, líffæraígræðslna og þarmabóligna. Sérgreinin rekur rannsóknarstofu í meltingarsjúkdómum og er þar í samstarfi við almennar skurðlækningar.

#### 3.4.1.4 Nýrnalækningar

LSH annast alhliða þjónustu vegna nýrnasjúkdóma. Gert er ráð fyrir vaxandi fjölda nýrnaveikra vegna samvirkni aukinnar tíðni sykursýki og fjölgunar aldraðra. Deildin sér um blóð- og kviðskilunarmeðferð, einkum á dag- og göngudeildum, og er gert ráð fyrir að fleiri sjúklingar þurfi á skilun að halda. Fjölgun sjúklinga fylgir meiri þörf fyrir legurými en einnig er gert ráð fyrir að heimablóðskilun verði algengari. Verið er að taka upp nýrnaígræðslu á Íslandi (hefur áður verið sinnt erlendis) og mun eftirlit þeirra sjúklinga verða á vegum nýrnadeildar.

#### 3.4.1.5 Gigtlækningar

LSH annast alhliða þjónustu vegna gigtsjúkdóma. Gert er ráð fyrir talsverðri aukningu dag- og göngudeildarstarfsemi án þess að sambærileg breyting verði á legudeildum. Einkum má vænta aukningar á dagdeildarstarfsemi með meiri möguleikum til meðferðar með ónæmisbælandi lyfjum, fjölgunar minni inngrípa, svo sem sýnatöku, speglana og ómskoðana liða.

Nú er við spítalann gigrannsóknarstofa sem hefur samvinnu við marga aðila utan LSH.

#### 3.4.1.6 Taugasjúkdómar

LSH annast alhliða þjónustu vegna taugasjúkdóma. Á verksviði deildarinnar er m.a. móttaka sjúklinga sem hafa fengið heilablóðfall og er rannsóknum og meðferð sinnt í „stroke unit“, m.a. með gjöf segaleysandi lyfja, og gera má ráð fyrir að æðavíkkandi meðferð verði tekin upp í samstarfi við myndgreiningadeild. Fyrstu endurhæfingu er sinnt á deildinni og nauðsyn á góðum tengslum við aðrar starfsemiseiningar, svo sem iðjupjálfun, sjúkraþjálfun og félagsráðgjöf. Göngu- og dagdeildarstarfsemi mun aukast. Á deildinni eru stundaðar klínískar taugalífeðlisrannsóknir, m.a. rannsóknir í heilasírta, og ómskoðanir á æðum.

#### 3.4.1.7 Smitsjúkdómar

Smitsjúkdómadeild hefur yfirgripsmikið hlutverk í starfsemi LSH og tengist ýmsum málum sem varða allt sjúkrahúsið. Má þar t.d. nefna sýkingavarnir, aðgerðir vegna aukinnar tíðni sýklalyfjaónæmis og spítalasýkinga. Að jafnaði er ekki gert ráð fyrir mörgum legurúmum á smitsjúkdómadeild en hins vegar aukinni göngudeildarstarfsemi. Þá er einnig vænst umtalsverðrar aukningar í sjúkrahústengdri heimaþjónustu. Ein mesta óvissan að því er varðar umfang smitsjúkdómadeildar eru möguleikar á heimsfaröldrum smitsjúkdóma og nýjum sjúkdómum af völdum örvera. Þannig er nauðsynlegt að hægt verði að breyta almennu legurými í einangrunarrými á einfaldan hátt.

#### 3.4.1.8 Efnaskipta- og innkirtlasjúkdómar

Gert er ráð fyrir að þjónusta við sjúklinga á LSH með innkirtla- og



efnaskiptasjúkdóma verði einkum í formi ráðgjafarþjónustu við sjúklinga á legudeildum og allnokkurrar göngudeildarstarfsemi. Gert ráð fyrir að þörf fyrir eigin legurúm deildarinnar verði mjög lítil.

### 3.4.1.9 Húðlækningar

Gera þarf ráð fyrir áframhaldandi starfsemi húð- og kynsjúkdómadeildar á LSH. Veikustu sjúklingarnir þurfa að eiga völ á innlögn á húðeild. Þá þarf LSH að geta veitt þjónustu og eftirlit á göngudeild.

Legudeild og göngudeild þurfa að liggja nálægt hvor annarri.

### 3.4.1.10 Starfsemistölur lyflækninga 2025

Tafla 2 sýnir áætlun um starfsemi lyflækninga á LSH árið 2025

Tafla 2 - Lyflækningar	Legur	Meðallega	Legudagar
Hjartalækningar	2.795	4,4	12.107
Lungna- og ofnæmislækningar	2.103	6,4	13.478
Meltingarlækningar	699	4,5	3.158
Nýrnalækningar	386	10,4	4.009
Gigtlækningar	1.136	8,7	9.852
Taugasjúkdómar	1.267	8,0	11.080
Smitsjúkdómar	1.003	5,2	5.233
Efnaskipta- og innkirtlasjúkdómar	53	3,2	168
Húðlækningar	208	13,9	2.894
<b>Lyflækningar, alls</b>	<b>9.650</b>	<b>6,4</b>	<b>61.979</b>

### 3.4.2 Krabbameins- og blóðlækningar

LSH annast alhliða þjónustu fyrir krabbameinssjúklinga. Á Íslandi er áætlað að árlega fjölgi nýgreindum sjúklingum með krabbamein og illkynja blóðsjúkdóma um 3%. Um þriðjungur landsmanna má búast við að fá krabbamein á lífsleiðinni og krabbamein eru ein helsta dánarorsökin. Meðferð, fyrir utan skurðaðgerðir, greinist í lyfjameðferð, geislameðferð og einkenameðferð. Fyrirsjáanlegar eru breytingar á vinnubrögðum þar sem aukin áhersla verður á fjölfagleg og þverfagleg vinnubrögð.

#### 3.4.2.1 Lyfjameðferð krabbameina

Lyfjameðferð krabbameina getur verið með ýmsu móti, frumudrepandi krabbameinslyf, hormónalyf og líftæknilyf. Fjölyfjameðferð er oft beitt, bæði sem hluti meðferðar sem miðar að lækningu og líka sem meðferð til að draga úr einkennum eða að halda sjúkdómi í skefjum. Lyfjameðferð krabbameina fer að stærstum hluta fram á dagdeild. Á göngudeild fer fram eftirlit þegar meðferð lýkur. Um 7% aukning hefur verið á starfsemi dag- og göngudeildar undanfarin ár. Á legudeild eru alla jafna þeir sem fá flókna og langa lyfjameðferð og þeir sem eru hvað veikastir. Búist er við mörgum nýjum lyfjum við meðferð krabbameina á næstu árum. Margar starfstéttir sinna þjónustu við krabbameinssjúklinga, bæði á legu- og dag- eða göngudeildum.





### 3.4.2.2 Geislameðferð krabbameina

Geislameðferð fer alla jafna fram á göngudeild, en oftast fer meðferð fram daglega í allt að sjö vikur. Þeir sem eru veikastir eru lagðir inn og fá geislameðferð á legudeild. Hluti sjúklinga fær lyfja- og geislameðferð samtímis. Sjúklingar í geislajoðmeðferð eru hafðir í einangrun á legudeild meðan á meðferð stendur. Gert er ráð fyrir 5% árlegum vexti í starfsemi geislameðferðar. Hátækniþúnaður til geislameðferðar hefur þróast gríðarlega, en margar starfsstéttir annast þjónustu við sjúklinga og undirbúning fyrir geislameðferð, þar á meðal geislaeðlisfræðingar. Nú eru við sjúkrahúsið tveir línuhraðlar til geislameðferðar en talin er þörf á að fjölga þeim í fjóra fyrir árið 2025.

### 3.4.2.3 Blóðlækningar

LSH annast alhliða þjónustu við sjúklinga með blóðsjúkdóma. Meðferð blóðsjúkdóma fer fram á göngu-, dag- og legudeild. Lyfjameðferð illkynja blóðsjúkdóma er að miklu leyti sinnt á legudeild. Stofnfrumumeðferð fer fram á göngu- og legudeild. Bráðþjónusta getur þurft að vera á bráðamóttöku og á gjörgæslu. Margar starfsstéttir annast þjónustu sjúklinga með illkynja blóðsjúkdóma. Mikil tengsl eru við rannsóknarstofur í blóðfræði og blóðbanka.

### 3.4.2.4 Starfsemistölur krabbameins- og blóðlækninga 2025

Tafla 3 sýnir áætlaða starfsemi krabbameins- og blóðlækninga á LSH árið 2025

Tafla 3 - Krabbameins og blóðlækningar	Legur	Meðallega	Legudagar
Lyfjameðferð krabbameina	913	8,8	7.389
Geislameðferð krabbameina			
Blóðlækningar	615	9,0	5.561
<b>Alls</b>	<b>1.528</b>	<b>8,5</b>	<b>12.950</b>

### 3.4.3 Skurðlækningar

Sérgreinar innan skurðlækninga eru: almennar skurðlækningar, bæklunarlækningar, háls-, nef- og eyrnalækningar, heila- og taugaskurðlækningar, hjarta- og brjóstholsskurðlækningar, lýtalækningar, þvagfæraskurðlækningar, æðaskurðlækningar og augnlækningar. Faraldsfræði sjúkdóma í skurðlækningum mun væntanlega haldast í hendur við það sem gerist í öðrum vestrænum löndum. Þannig má gera ráð fyrir einhverri aukningu krabbameina og fækkun kransæðasjúkdóma.

#### 3.4.3.1 Almennar skurðlækningar

LSH annast alhliða þjónustu í skurðlækningum á sjúkdómum í meltingarvegi, lifur, innkirtlum, brjóstum o.fl. Þetta á við um hefðbundnar skurðaðgerðir, aðgerðir í gegnum kviðsjá og speglanir. Einnig er bráðþjónusta umfangsmikil vegna bráðra sjúkdóma í kviðarholi og vegna fjöláverka. Deildin sinnir talsverðri göngudeildþjónustu og sérmóttöku. Starfsemin fer því fram á legudeildum,



skurðstofum, speglunardeild, bráðamóttöku, göngudeildum og sérhæfðum móttökum.

#### 3.4.3.2 Bæklunarlækningar

LSH annast alhliða þjónustu í bæklunarlækningum. Þetta á bæði við um hefðbundnar skurðaðgerðir og aðgerðir með speglunartækjum. Einnig er bráðþjónusta mjög umfangsmikil, bæði á bráðamóttöku og á skurðstofum. Deildin sinnir viðamikilli göngudeildþjónustu, sérmóttökum (vegna vandamála eftir liðskiptaaðgerðir) og innskriftarmiðstöð. Líklegt er að eldri einstaklingar sem fara í liðskiptaaðgerðir muni í auknum mæli vistast á bráðaöldrunardeild fyrir og eftir aðgerð. Með tilkomu dagskurðeildar á nýjum spítala er gert ráð fyrir að minni aðgerðum muni fjölga umtalsvert.

#### 3.4.3.3 Hjarta- og brjóstholsskurðlækningar

LSH annast alhliða þjónustu við sjúklinga sem þurfa aðgerðir á hjarta og brjóstholi og er eina sjúkrahúsið í landinu sem veitir slíka þjónustu. Þjónusta er veitt á legudeildum hjarta- og brjóstholsskurðeildar, barnaskurðeildar, gjörgæsludeildar og gjörgæslu nýbura sem og á bráðamóttöku og skurðstofum. Gert er ráð fyrir svipaðri tíðni hjartaskurðaðgerða og nú þar sem kransæðaaðgerðum mun fækka (lægri tíðni kransæðasjúkdóma) en öðrum aðgerðum mun fjölga. Ekki er gert ráð fyrir að tíðni lungnaskurðlækninga aukist verulega.

#### 3.4.3.4 Æðaskurðlækningar

LSH annast alhliða þjónustu í æðaskurðlækningum. Þetta á við um hefðbundnar skurðaðgerðir og aðgerðir sem gerðar eru í æðaþræðingu með stoðneti (endovascular). Einnig er nokkur bráðþjónusta vegna æðasjúkdóma. Á vegum deildarinnar er jafnframt rannsóknarstofa æðaskurðlækninga. Starfsemin fer því fram á legudeildum, skurðstofum, æðaaðgerðastofum (angiölab) og æðarannsóknarstofu. Gert er ráð fyrir að opnum skurðaðgerðum fari hlutfallslega fækkandi og legutími styttest á næstu árum. Megnið af bláæða-aðgerðum eru gerðar á einkastofum.

#### 3.4.3.5 Þvafgæraskurðlækningar

LSH annast alhliða þjónustu í þvafgæraskurðlækningum. Einnig er nokkur bráðþjónusta vegna þvafgærásjúkdóma. Deildin sér auk þess um steinbrjót og þar er rannsóknarstofa þvafgæraskurðlækninga. Starfsemin fer því fram á legudeildum, skurðstofum, í steinbrjóti og þvafgærarannsóknarstofu. Ekki er gert ráð fyrir umfangsmeiri starfsemi umfram það sem hlýst af breytingum á aldurs-samsetningu þjóðarinnar. Þvafgæraskurðlækningar eru víða stundaðar, bæði á öðrum sjúkrahúsum og einkastofum.

#### 3.4.3.6 Háls-, nef- og eyrnalækningar

LSH annast alhliða þjónustu í háls-, nef- og eyrnalækningum, fyrir utan það sem snýr að heyrnartækjum og talmeinum, en fæst að auki við sérhæfð tann- og kjálkavandamál. Þjónusta er veitt á göngu-, dag- og legudeild auk



umfangsmikillar skurðstarfsemi. Einnig er rekin viðamikil ráðgjafarstarfsemi á spítalanum, einkum á bráðamóttöku. Háls-, nef- og eyrnalækningum er jafnframt sinnt mikið á sjúkrahúsum í nágrenni Reykjavíkur og á einkastofum.

#### 3.4.3.7 Lýtalækningar

LSH annast þjónustu við sjúklinga sem þurfa skurðaðgerða við vegna meðfæddra eða áunninna lýta og enn fremur þjónustu fyrir allt landið vegna meðferðar við bruna. Talsverðum hluta núverandi starfsemi verður hægt að sinna á dagskurðeild á nýjum spítala. Gert er ráð fyrir að þörf fyrir legurúm á deildinni verði lítil. Umfangsmiklar lýtaskurðlækningar eru einnig stundaðar á einkastofum.

#### 3.4.3.8 Heila- og taugaskurðlækningar

LSH annast alhliða þjónustu við sjúklinga sem þurfa aðgerðir á heila- og taugakerfi og er eina sjúkrahúsið í landinu sem veitir slíka þjónustu. Allar hefðbundnar heila- og taugaaðgerðir eru gerðar, svo sem æðaaðgerðir, æðagúlsaðgerðir, æxlisaðgerðir, höfuð- og hryggáverkar og aðgerðir á baki. Deildin starfar í nánnum tengslum við bráðamóttöku og þarf greiðan aðgang að skurðstofu og gjörgæslu. Líklegt er að aðgerðir við brjóskslosi í baki verði að miklu leyti gerðar á dagskurðeild á næstu árum.

#### 3.4.3.9 Augnlækningar

LSH annast sérhæfða þjónustu í augnlækningum fyrir allt landið. Starfsemi augndeildar fer fram á göngu-, dag- og legudeild og felst í aðgerðum, rannsóknarþjónustu og ráðgjöf. Augnlækningar starfa víða á sjúkrahúsum og stofum á höfuðborgarsvæðinu. Gert er ráð fyrir talsverðri aukningu á aðgerðum umfram það sem vænta má vegna breytinga á aldurssamsetningu þjóðarinnar. Meginþorri aðgerða verður gerður á dagskurðeild. Árið 2004 voru 1.400 skurðaðgerðir á augum á dagskurðeild en 350 á aðalskurðstofum.

#### 3.4.3.10 Starfsemistölur skurðlækninga 2025

**Tafla 4 sýnir áætlaða starfsemi skurðlækninga á LSH árið 2025**

Tafla 4 - Skurðlækningar	Legur	Meðallega	Legudagar
Almennar skurðlækningar	2.330	6,7	15.773
Brjóstholsskurðlækningar	685	8,6	6.992
Æðaskurðlækningar	955	4,4	4.190
Þvagfæraskurðlækningar	1.580	4,0	6.337
Háls-, nef- og eyrnalækningar	857	3,5	2.994
Bæklunarlækningar	2.197	5,6	12.384
Lýtalækningar	268	8,4	2.252
Taugaskurðlækningar	952	4,8	5.026
Augnlækningar	292	3,8	1.124
<b>Skurðlækningar, alls</b>	<b>10.116</b>	<b>5,6</b>	<b>57.072</b>

Auk þess er umfangsmikil starfsemi á dagskurðeild augnlækninga sem gerð hefur verið grein fyrir í kafla um þær.



### 3.4.4 Kvenlækningar og fæðingarhjálp

Þjónusta er annars vegar við konur með kvensjúkdóma en hins vegar konur (fjölskyldur) á meðgöngu, í fæðingu og í sængurlegu.

Fyrir kvensjúkdóma þarf að gera ráð fyrir legudeild og dagdeild. Gert er ráð fyrir aukinni starfsemi dagskurðeildar og mikilvægt er að við skipulagningu sé tekið tillit til nálægðar kvennadeildar við skurðstofueiningu.

Gera þarf ráð fyrir auknum fjölda fæðinga með fjölgun íbúa á höfuðborgarsvæðinu og fækkun fæðingarstaða á landsbyggðinni. Áhættufæðingum fjölga og inngrípum þess vegna. Sængurlega styttist, m.a. með heimaþjónustu ljósmæðra og betri nýtingu sjúklingahótels.

Sætta þarf á hönnunarstigi tvö meginsjónarmið, annars vegar að aðkoma sjúklinga að sjúkrahúsinu skuli vera greið og helst öll á sama stað og hins vegar að fæðandi konur eigi ekki að þurfa að koma í gegnum bráðamóttöku eins og slasaðir og bráðveikir.

Mæta þarf á hönnunarstigi ósk að fæðingarstofur séu sérhannaðar og umhverfið rólegt, og taka mið af því að fæðing er í langflestum tilfellum eðlilegur og ánægjulegur atburður en ekki veikindi.

Mikilvæg tengsl eru við gjörgæslu nýbura, skurðstofu, vöknun, gjörgæslu, endurhæfingu, heimaþjónustu ljósmæðra og sjúklingahótel.

#### 3.4.4.1 Starfsemistölur kvenlækningar og fæðingarhjálp 2025

Tafla 5 sýnir áætlaða starfsemi í kvenlækningum og fæðingarhjálp á LSH árið 2025

Tafla 5 - Kvenlækning	Legur	Meðallega	Legudagar
Kvensjúkdómar	700	2,8	1.949
Meðganga (ómskoðun)	3.745	2,9	10.885
<b>Kvenlækningar, alls</b>	<b>4.445</b>	<b>2,9</b>	<b>12.834</b>

Gert er ráð fyrir að fæðingar verði um 3.500 á ári.

### 3.4.5 Barnalækningar

Barnalækningar eru á LSH og FSA. Ekki eru fyrirsjáanlegar umtalsverðar breytingar á fjölda barna og unginga á Íslandi fram til ársins 2025. Því má gera ráð fyrir óbreyttu umfangi starfseminnar að öðru leyti en sem leiðir af þróun í heilbrigðisvísindum og breytingum á viðhorfum samfélagsins til sjúkrahúsvistunar barna. Göngudeildarþjónusta er umfangsmikil.

Gert er ráð fyrir aðsókn að göngudeildum og bráðamóttöku aukist.

Huga þarf sérstaklega að tengslum legudeilda við aðra meðferðaraðila; bráðamóttöku, gjörgæslu nýbura, skurðeild, skurðstofur, myndgreiningardeild og dagdeild.

Mikilvægt er að flutningsleiðir fyrir sjúklinga séu stuttar og góð tenging við skurðstofur í kjarna A.

Leggja þarf áherslu á nánd kvennadeildar og barnadeildar. Mikilvæg tengsl eru við rannsóknarstofur, myndgreiningu og fósturgreiningu. Þá er lögð áhersla á



nálægð fæðingarveildar við gjörgæslu nýbura.

Við hönnun nýs spítala þarf að tengja barna- og unglingsgeðlækningar við aðra þjónustu LSH við börn og unglunga.

Á LSH er nú 6.800 m<sup>2</sup> bygging sem tekin var í notkun árið 2003 til að sinna þjónustu við börn sem haldin eru líkamlegum sjúkdómum. Aðbúnaður á legudeildum er nýttiskulegur og góð aðstaða fyrir aðstandendur. Mikil endurskipulagning hefur því þegar farið fram, t.d. hvað varðar dagdeildarþjónustu, og jafnframt því hefur innlögnum fækkað.

### 3.4.5.1 Starfsemistölur barnalækninga 2025

Tafla 6 sýnir áætlaða starfsemi í barnalækningum á LSH árið 2025

Tafla 6 - Barnalækningar	Legur	Meðallega	Legudagar
Almennar barnalækningar	1197	3,9	4662
Barnaskurðlækningar	1014	2,9	2999
<b>Barnalækningar, alls</b>	<b>2.211</b>	<b>4,8</b>	<b>7.661</b>

Reiknað er með 375 legum á gjörgæslu nýbura og 4.815 legudögum árið 2025.

### 3.4.6 Geðlækningar

Á LSH er veitt alhliða þjónusta við geðsjúka. Ef undan er skilin tíu rúma geðdeild á FSA, sem þjónar fyrst og fremst Norðausturlandi, annast geðdeild LSH alla geðþjónustu sjúkrahúsa á Íslandi. Upptökusvæði deildarinnar mun því í framtíðinni taka til 280.000-300.000 íbúa.

Á undanförunum árum hefur sjúkrahúsum fækkað verulega á geðsviði og er það í samræmi við þróun annars staðar á Vesturlöndum. Gert er ráð fyrir að sjúkdómsbyrði vegna geðsjúkdóms aukist á komandi árum, á sama hátt og í vestrænum ríkjum, en að þeirri þróun verði mætt að allmiklu leyti með aukinni samfélagsþjónustu.

Deildin sinnir bráðþjónustu við geðsjúka og er gert ráð fyrir að öll bráðþjónusta deildarinnar verði í framtíðinni á lóðinni við Hringbraut. Áformað er að geðdeildin nýti sameiginlega bráðamóttöku fyrir fyrstu móttöku sjúklinga. Við uppbyggingu nýs spítala er gert ráð fyrir starfsemi geðgjörgæsludeildar eftir viðeigandi staðli í tengslum við aðrar legudeildir geðdeildarinnar.

Deildin sinnir vímuefna meðferð en nokkrir aðrir aðilar veita slíka meðferð á landinu.

Gert er ráð fyrir þyngri áherslu á göngu- og dagdeildarstarfsemi og því er nauðsynlegt að góð aðstaða verði fyrir hana við geðdeildina.

Á vegum geðdeildarinnar fer fram endurhæfing geðsjúkra, sem gert er ráð fyrir að starfsfólk deildarinnar sinni í framtíðinni í allmiklum mæli, en ekki er gert ráð fyrir að sú starfsemi verði á lóðinni við Hringbraut. Þó er endurhæfing fyrir þá sem liggja inni á geðdeildum við Hringbraut.

Gert er ráð fyrir að réttargeðdeild muni í framtíðinni verða byggð upp utan lóðarinnar við Hringbraut en þó í tengslum við nýjan spítala og að þeirri starfsemi verði sinnt af starfsfólki geðdeildar LSH.

Að umfangi er gert ráð fyrir að fjöldi legurýma við nýjan spítala verði svipaður og



nú er (þ.e. um 65 rúm) en því til viðbótar komi 10 rúma geðgjörgæsla. Gera skal ráð fyrir að hægt verði að stækka geðdeildina um 40 rúm.

#### 3.4.6.1 Barna- og unglिंगageðdeild

Barna- og unglिंगageðdeild (BUGL) þarf að vera í nánnum tengslum við barnadeild.

BUGL þjónustar bæði höfuðborgarsvæðið og landsbyggðina og sinnir börnum og unglिंगum upp að 18 ára aldri. Á innlagnardeildum fer fram greining og meðferð á geðrænum vanda barna og unglिंगa sem þarfnast innlagnar. Deildin þarf að vera í góðum tengslum við göngudeildir deildarinnar. Foreldrar eru virkir þátttakendur í allri meðferðarvinnu. Gert er ráð fyrir að innlagnadeild verði samrekin fyrir börn, almenna deild unglिंगa og bráðahluta unglिंगa í samtals 20 legurýmum auk 10 dagdeildarrýma. Innra fyrirkomulag innlagnardeildar þarf að vera þannig að hægt sé að loka ákveðnum einingum eftir aðstæðum. Góð aðstaða, meðferðarrými, föndur, leiksvæði og setustofa þurfa að vera á deildinni og þá þarf að vera gott aðgengi að leik- og boltasvæðum utandyra fyrir breytilegan aldursþóp.

Mikil áhersla er lögð á aukinn þátt göngudeildar og hópmeðferðar í allri starfsemi BUGL. Gera skal ráð fyrir að um 10 skjólstæðingar verði samtímis í göngudeildarviðtölum auk þeirra sem koma í hóptíma og þjálfun. Gera má ráð fyrir tveimur hópum þar á sama tíma, samanlagt um 15-20 unglिंगum. Í tengslum við göngudeildina þarf að vera góð skrifstofuaðstaða fyrir fagaðila sem þar starfa.

Í tengslum við innlagnadeildina er rekinn skóli þar sem geta verið allt að 20 nemendur í einstaklingsmiðuðu námi. Áhersla verður lögð á list- og verknámsgreinar.

Iðju- og listþjálfun er stór þáttur í allri meðferð á innlagnar-, dag- og göngudeildum. Nálægð og tenging við skólann býður upp á ýmsa samnýtingu á aðstöðu. Félagsfærni og ævintýrahópar hafa verið hluti af meðferð iðjuþjálfna en sú meðferð fer mikið fram úti í náttúrunni og þá í gegnum allskyns leiki, þrautir og krefjandi verkefni eins og veggjaklifur. Í tengslum við deildina þarf því að vera afmarkað útisvæði sem býður upp á þennan möguleika.

Húsnæðið allt þarf að vera hannað sérstaklega út frá þörfum skjólstæðinga sem eru börn og unglिंगar með ýmis félagsleg og geðræn vandamál.

#### 3.4.7 Öldrunarlækningar

LSH annast alhliða þjónustu fyrir veika aldraða. Miðað er við að bráðaöldrunarrúm séu um 24. Margar fagstéttir annast þjónustu við aldraða og náð samstarf er við útskriftar- og öldrunarteymi spítalans. Nauðsynlegt er að samkvæmt skipulagi sé hægt að bæta við rúmum síðar ef þörf krefur. Öldruðum fjölgar og langvinnir sjúkdómar leggjast á fleiri, en gera má ráð fyrir að tækniþróun komi ekki síst öldruðum til góða í framtíðinni.

Sveigjanlegt skipulag (herbergjaklasar) gefur tækifæri á því að í þeim tilvikum þar sem öldrunarlækningar verða meginform meðferðar sjúklings geti sérfræðingar í öldrunarlækningum tekið yfir meðferðina án þess að flytja þurfi sjúklinginn nema hið allra minnsta. Þannig geta myndast meðferðarklasar eftir þörfum og síðara tíma skipulagi, án þess að gera þurfi ráð fyrir sérstökum



legudeildum öldrunarlækninga frá upphafi. Síðan getur sjúklingur flust í annað húsnæði til langtímavistunar.

### 3.4.8 Endurhæfing

Með styttingu legutíma á hátæknideildum eykst mikilvægi þess að endurhæfing sjúklinga hefjist sem allra fyrst. Aðalverkefni endurhæfingarstarfs á sjúkrahúsi er þverfagleg endurhæfingaráttátt við allar klínískar deildir sem og legu-, dag- og göngudeildameðferð. Sömu kröfur um framtíðarþróun verður að gera í endurhæfingaráttáttu líkt og annarri sérfræðingaráttáttu um aðbúnað, tækni og sérþekkingu.

Í samræmi við meginþróunarmáttátt um einbýli á legudeildum, verður fyrsta endurhæfing í legu veitt á slíkri legudeild. Í þeim tilvikum þar sem endurhæfing verður meginform meðferðar sjúklings gefur sveigjanlegt skipulag (herbergjaklasar) tækifæri til þess að sérfræðingar í endurhæfingu taki yfir meðferðina án þess að flytja þurfi sjúklinginn nema hið allra minnsta. Þannig geta myndast meðferðarklasar eftir þörfum og síðara tíma skipulagi, án þess að gera þurfi ráð fyrir sérstökum legudeildum endurhæfingar frá upphafi. Síðan getur sjúklingur flust í annað húsnæði til langtímaendurhæfingar.

Almenn miðlæg aðstaða þarf að vera til staðar fyrir fjölbreytta þjálfun og ýmsa meðferð sem snýr að hreyfingu, skynþjálfun o.þ.h.

### 3.4.9 Samanteknar starfsemistölur klínískrar starfsemi 2025

Tafla 7 sýnir samantekt yfir áætlaða starfsemi sérgreina á LSH árið 2025

Tafla 7 - Samantekt	Legur	Meðallega	Legudagar
Lyflækningar	9.650	6,4	61.979
Krabbameins- og blóðlækningar	1.528	8,5	12.950
Skurðlækningar	10.116	5,6	57.072
Kvenlækningar	4.445	2,9	12.834
Barnalækningar	2.211	4,8	7.661
<b>Klínísk starfsemi, alls</b>	<b>27.950</b>	<b>5,5</b>	<b>152.496</b>

Auk þess er starfsemi í geðlækningum, öldrunarlækningum og endurhæfingu sem gerð hefur verið grein fyrir í viðeigandi köflum. Þá er í kaflanum lykiltölur gerð grein fyrir stærð þessara eininga og lögð áhersla á að hægt sé að fjölga legurúmum úr 500 í 600.

## 3.5 LEGU- OG MEÐFERÐARDEILDIR

### 3.5.1 Bráðamóttaka (emergency department)

Starfrækt verður ein bráðamóttaka og koma þangað allir sem þurfa á bráðþjónustu að halda.

Á bráðamóttöku fer fram fyrsta greining og meðferð. Sjúklingur fer síðan heim eða er lagður inn á deild. Nauðsynlegt er að gjörgæsla, skurðstofur, greiningardeildir (rannsókn og myndgreining), fæðingastofur og gæsludeild séu



mjög nálægt bráðamóttöku. Jafnframt þarf að tryggja að vegalengdir á helstu legudeildir séu sem stýstar. Mögulegt er að leggja sjúkling inn á gæsludeild til eftirlits og stuttrar meðferðar, og er þá fyrirhuguð útskrift innan sólarhrings. Hönnun deildarinnar skal taka mið af fullnægjandi sýkingavörnum. Einnig skal leggja sérstaklega áherslu á öryggi sjúklinga, aðstandenda og starfsmanna. Nauðsynlegt er að umhverfið dragi úr álagi á sjúklinga og starfsfólk, auki vinnuafköst og bæti starfsanda. Tryggja þarf góða birtu og nægt rými. Í tengslum við bráðamóttöku þarf að vera mjög góð aðkoma sjúkrabíla og lendingarpallur fyrir þyrlu. Auk þess þarf að vera gott yfirbyggt aðgengi einkabíla, leigubíla og strætisvagna og svæðið vel upplýst. Sérstaka áherslu skal leggja á greiða aðkomu. Bráðamóttakan er mikilvægur aðili í almannavarnaskipulagi landsins og því skal vera góð aðstaða til að sinna hópslysum af ýmsum toga, svo sem aðstaða til afeitrunar og skolunar við eiturefnaslys og geislaslys. Áætlaðar starfsemistölur bráðamóttöku 2025.

Tafla 8 sýnir áætlun um komur á bráðamóttöku LSH árið 2025

Tafla 8 - Bráðamóttaka	Almenn	Kvennadeild	Börn	Geðdeild	Alls
Bráðamóttaka	80.948	13.000	13.000	16.877	123.825

### 3.5.2 Gæsludeild

Gæsludeild verður samofin starfsemi bráðamóttöku og því í mikilli nálægð við hana. Á deildina eru lagðir inn sjúklingar sem þarfnast eftirlits og/eða meðferðar í stuttan tíma. Starfsemi gæsludeildar er hugsuð fyrir sjúklinga sem þurfa þjónustu í 24 tíma eða skemur. Áætlaður rúmfjöldi eru 24 rúm. Um er að ræða einbýli með sér snyrtingu og sturtu. Þau skulu taka mið af fullnægjandi sýkingavörnum og hágæslubúnaði. Hjúkrunarvakt skal vera staðsett miðsvæðis og gæta þarf hagræðingar í rekstri og mönnun. Huga þarf að setustofu fyrir sjúklinga og aðstandendur, svo og góðri hvíldaraðstöðu fyrir starfsfólk.

### 3.5.3 Dag- og göngudeildir

LSH áformar að veita í framtíðinni ambulat þjónustu á breiðum grunni og að hún taki til allra tegunda af ambulat verkum. Jafnframt áformar spítalinn að ambulat starfsemi verði aukin frá því sem nú er og að starfsemi legudeilda dragist saman á móti.

Gert er ráð fyrir að meginhluti ambulat starfseminnar verði í sérstakri byggingu í góðum tengslum við kjarna (bráðamóttöku og myndgreiningu) og legudeildir og að þar verði aðstaða fyrir alla þætti sem nauðsynlegir eru til að veita samfellda þjónustu (seamless care) með heildstæðu bókunarkerfi (unified scheduling). Þar verði góð tengsl við rannsóknarþjónustu og myndgreiningu, og skurðstofurými fyrir ambulat skurðaðgerðir með tilheyrandi rými fyrir vöknun (post op care) og möguleikum til dvalar í allt að 23 klst. Uppbygging húsnæðis fyrir þessa starfsemi á að vera þannig að hún geti verið aðskilin rekstrarlega frá starfsemi í kjarna. Uppbygging á starfsemi fyrir geislameðferð krabbameina þarf





Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

að taka mið af því að línuhraðlar (Linear Accelerators) séu vel staðsettir þ.a. þeir valdi ekki truflunum gagnvart aðliggjandi starfsemi svo og að aðgengi sé gott við endurnýjun á miklum og þungum tækjabúnaði línuhraðla. Við skipulagningu skal gert ráð fyrir að hægt verði að stækka göngu- og dagdeildir sómatískra deilda og geðdeilda um allt að 50%.



Gert er ráð fyrir að árið 2025 verði komufjöldi, að teknu tilliti til aukinnar áherslu LSH á ambulansþjónustu, eftirfarandi:

**Tafla 9 sýnir áætlaða starfsemi sómatískra göngudeilda LSH árið 2025**

Tafla 9 sómatískar göngudeildir	Fjöldi koma
Hjartalækningar	20.085
Lungna- og ofnæmislækningar	13.881
Meltingarlækningar, speglun	6.111
Nýrnalækningar	1.579
Gigtlækningar	1.369
Taugalækningar	2.285
Smitsjúkdómalækningar	843
Efnaskipta- og innkirtlalækningar	13.278
Húðlækningar	26.712
Lyfjameðferð krabbameina	5.456
Geislameðferð krabbameina	20.779
Blóðlækningar, lyfjameðferð	2.201
Almennar skurðlækningar	2.252
Brjóstholsskurðlækningar	129
Æðaskurðlækningar	1.703
Þvagfæraskurðlækningar	4.736
Háls-, nef- og eyrnalækningar	11.918
Bæklunarlækningar	14.053
Lýtalækningar	1.746
Taugaskurðlækningar	207
Augnlækningar	9.923
Kvensjúkdómar	7.626
Meðganga (ómskoðun)	22.008
Almennar barnalækningar	6.323
Barnaskurðlækningar	490
Nýburalækningar	2.725
Öldrunarlækningar	3.504
Endurhæfing	3.180
<b>Samtals</b>	<b>207.102</b>

Hluti af dagdeildarstarfseminni sómatískra deilda er rekinn í sérstakri göngu- og dagdeildarbyggingu og sýnir taflan hér að neðan þau rými:



**Tafla 10 sýnir dagdeildarrými í göngu- og dagdeildarbyggingu árið 2025**

Tafla 10	Dagdeildarrými
Lyfjameðferð krabbameina	32
Blóðskilun	30
Lyflækningadeildir, gigt	10
Vöknun og vöktun, speglun	19
Vöknun dagskurðaðgerðir	25
<b>Samtals</b>	<b>116</b>

Hluti af dagdeildarstarfsemi sómatískra deilda er rekinn með legudeildum og sýnir taflan hér að neðan þau rými:

**Tafla 11 sýnir dagdeildarrými sem er áætlað að verði rekin með legudeildum árið 2025**

Tafla 11	Dagdeildarrými
Meðgöngudeild	7
Barnadeildir	13
Taugasjúkdómar	5
Lungnadeild	6
Hjartadeild	25
Barna- og unglíngageðdeild	10
<b>Samtals</b>	<b>66</b>

Dag- og göngudeildir geðlækninga skulu byggðar upp í tengslum við geðdeildina, en þjónusta við börn og unglíngadeildir verður í tengslum við barnadeildir. Almenn gildir um starfsemi geðdeilda að hin ýmsu teymi koma að meðferð sjúklinga og er viðtalstími á göngudeild að jafnaði um 2 klst. Á dagdeildum er oft unnið með 5 – 15 manna hópa og er gert ráð fyrir að meðalviðvera þeirra í meðferð sé um 4 klst. á dag.

Taflan hér að neðan sýnir áætlaðar komur á göngu- og dagdeildir geðdeilda:

**Tafla 12 sýnir áætlaðan fjölda koma á göngu- og dagdeildir geðdeilda árið 2025**

Tafla 12 - Geðdeild	Dagdeildarkomur	Göngudeildarkomur
Almennar geðlækningar	16.483	18.227
Endurhæfing og almennar geðlækningar	18.142	15.067
Fíkni- og vímuefnameðferð	12.126	8.528
Barna- og unglíngageðlækningar	2.214	14.944
<b>Samtals</b>	<b>48.965</b>	<b>56.766</b>

### 3.5.4 Legudeildir

Mikilvægt er að við hönnun legudeilda sé sjúklingurinn hafður í fyrirrúmi og gætt að vinnuáðstöðu starfsfólks.



Legudeildir eru byggðar upp af einbýlum og skulu þau vera fjölnota (universal). Þar eiga að geta dvalist jöfnum höndum sjúklingar sem gangast undir skurðaðgerðir, sjúklingar sem eru til meðferðar hjá lyflæknum eða sjúklingar öldrunarlækninga og endurhæfingar. Á legudeildum verður rými fyrir hjólastóla, sjúklingalyftur og nauðsynleg tæki til röntgenrannsókna. Á einbýlum þarf að vera hægt að veita alla hjúkrunarmeðferð, sjúkráþjálfun, iðjuþjálfun og framkvæma minni háttar inn grip, svo sem mænuholsástungur og speglanir. Einnig skal gera ráð fyrir að hægt verði að annast þar í einangrunarvist sjúklinga sem eru óáttaðir vegna andlegra og líkamlegra sjúkdóma. Herbergin skulu vera þannig útbúin að hægt sé að annast sjúklinga á sömu stofu allan tímann sem þeir dveljast á sjúkrahúsinu, að undanskilinni dvöl á gjörgæsludeildum. Sérhvert herbergi þarf aðstöðu fyrir snyrtingu, böðun og rými fyrir nauðsynlegustu hjúkrunarvörur. Gert skal ráð fyrir því að ættingjar geti dvalist á herbergjum. Hönnun legudeilda skal taka mið af því að hágæslu sé sinnt á legudeildum. Hágæsla (intermediate care unit) er millistig milli legudeildar og gjörgæsludeildar þar sem hægt er að hafa nánara eftirlit með sjúklingum með auknum fjölda starfsfólks og meiri vöktunartækjabúnaði en á almennum legudeildum.

Hönnun deilda þarf að taka mið af fullnægjandi sýkingavörnum, svo og hagræðingu í rekstrarkostnaði. Legudeildir eiga að geta mætt breyttum aðstæðum, geta hýst fleiri en eina sérgrein og auðvelt sé að nýta þær sem fimm daga deild eða dagdeild, þegar það á við. Deildir skulu vera með björtum og rúmgóðum einbýlum sem öll verða af sömu stöðluðu stærðinni. Hverju legudeildarrými skal skipt í einingar sem hver um sig inniheldur ákveðinn fjölda rúma, t.d. átta til tólf rúm, og er hverri einingu þjónað frá vaktherbergi sem veitir góða yfirsýn.

Gott sameiginlegt rými fyrir samveru sjúklinga og aðstaða fyrir aðstandendur skal vera á hverri deild. Jafnframt skal huga sérstaklega að nægilegu rými fyrir tækjabúnað, lager o.þ.h. sem viðkemur daglegri starfsemi. Á öllum legudeildum þarf að gera ráð fyrir nauðsynlegri fundaraðstöðu starfsfólks og rými fyrir háskólatengda starfsemi, einkum kennslu nema.

Helstu legudeildir þurfa að vera í nánum tengslum við kjarna (A) þannig að flutningur á sjúklingum og starfsmönnum taki sem skemmstan tíma.

### 3.5.5 Skurðstofur

Gert er ráð fyrir að skurðaðgerðir á inniliggjandi sjúklingum verði gerðar á miðlægum skurðstofum (22 skurðstofur) sem verða í kjarna A. Þetta á einnig við um skurðstofur fyrir áverka, kvennadeild og barnaskurðlækningar. Mjög góð tenging þarf að vera milli bráðamóttöku, skurðstofu, fæðingardeildar, vöknunar, gjörgæslu og myndgreiningar. Skurðstofurnar eru nýttar af 11 sérgreinum skurðlækninga og því nauðsynlegt að viðkomandi legudeildir verði í sem bestum tengslum við skurðstofurnar.

Skurðstofur þurfa að vera rúmgóðar og fjölnota (nýtanlegar fyrir margar sérgreinar), gjarnan með forherbergi til svæfinga. Gera verður ráð fyrir auknum tækjabúnaði á skurðstofum, möguleikum til geislameðferðar í skurðaðgerð og skurðstofu með myndgreiningartækjum, svo sem segulómunartæki eða sneiðmyndataeki.



Aðrar aðgerðastofur, svo sem fyrir hjartapræðingar, endovascular aðgerðir o.fl. (fjórar stofur) ættu að vera á nánum tengslum við skurðstofur og myndgreiningu í kjarna A.

Taflan sýnir áætlaðan fjölda aðgerða árið 2025. Áætlað er að skurðaáðgerðir á skurðstofunum í kjarna verði 17.000 árið 2025. Árið 2004 var skipting aðgerða milli sérgreina eftirfarandi:

**Tafla 13 sýnir áætlun um fjölda skurðaáðgerða á skurðstofum í kjarna A árið 2025**

Tafla 13 - Skurðaáðgerðir	Aðgerðir 2004	Hlutfall
Almennar skurðlækningar	2.234	17%
Augnlækningar	348	3%
Barnaskurðlækningar	699	5%
Brjóstholsskurðlækningar	597	5%
Bæklunarlækningar	2.339	18%
Háls-, nef- og eyrnalækningar	1.419	11%
Heila- og taugaskurðlækningar	725	5%
Kvenlækningar	3.118	24%
Lýtalækningar	290	2%
Þvagfæraskurðlækningar	1.058	8%
Æðaskurðlækningar	426	3%
<b>Alls</b>	<b>13.253</b>	<b>100%</b>

Þá voru aðgerðir á dagdeild augnlækninga 1.409 árið 2004.

Hægt þarf að vera að skilja um helming skurðstofa frá hinum ef upp kæmi farsótt eða alvarleg sýking.

Gert er ráð fyrir fjölgun dagdeildaraðgerða og er því gert ráð fyrir fimm skurðstofum eða aðgerðarstofum ásamt sérstakri vöknun sem gæti samtímis verið undirbúningsdeild dagdeildarsjúklinga í göngu- og dagdeildarbyggingu. Þessi aðgerðaeining ætti þó að vera nátengd aðalskurðstofum í kjarna til að geta nýtt sama stafsólk, tæki og lager. Líklegt er að hluti dagdeildaraðgerða sem nú eru gerðar á skurðstofum utan spítalans verði gerðar á dagskurðdeildum LSH. Hér er um að ræða breytingar á núverandi starfsemi.

### 3.5.6 Svæfing

Svæfingardeildin er þjónustudeild fyrir nær allar deildir. Verkefnum svæfingardeilda má skipta í:

1. Svæfingar við skurðaáðgerðir, meðferðir og ífarandi rannsóknir.
2. „Preop“-mat/meðferð á innskriftarmiðstöð.
3. „Postop“-meðferð.
4. Sérhæfða verkjameðferð á legudeildum og á verkjamóttöku.
5. Vinnu við hvers kyns bráðatilvik, svo sem á legudeildum eða á bráðamóttöku.

Þá er deildin samofin gjörgæsludeild. Reiknað er með svipaðri aukningu á starfsemi og á skurðaáðgerðum, bæði fyrir innliggjandi og á dagskurðdeild.

Hlutfall ambulanta verka mun aukast verulega.

Gert er ráð fyrir æfingastöð með hermi (simulator) sem hluta af svæfingar- og gjörgæsludeild.



### 3.5.7 Gjörgæsludeild og vöknun

Áhersla er á að gjörgæslan sé fyrir alla sjúklinga sem á gjörgæslumeðferð þurfa að halda. Um 45% sjúklinga sem leggjast inn á gjörgæslu á LSH koma frá skurðstofum, 33% frá bráðamóttöku og um 20% frá legudeildum. Um 70% koma vegna bráðra veikinda eða slyss meðan um 30% koma eftir stórar valaðgerðir. Árið 2003 var fjöldi innlagðra sjúklinga 1.405, meðallegutími var 2,8 dagar og fjöldi legudaga um 4.000. Áætlað er að fjöldi sjúklinga muni aukast um 31% fram til 2025 og fjöldi legudaga um 45%. Þörfin er því um 24 gjörgæslurúm auk 30 rúma vöknunardeildar (sjá nánar undir skurðstofur) sem báðar þurfa að vera í kjarna A. Mikilvægustu tengsl gjörgæsludeilda eru við svæfingu, skurðeild og vöknun en einnig eru mjög nán tengsl við bráðamóttöku og myndgreiningu. Nán tengsl eru við sérfræðinga ýmissa sérgreina sem koma að greiningu og meðferð sjúklinga á gjörgæsludeildum.

Taflan sýnir áætlaðar starfsemistölur fyrir árið 2025.

Tafla 14 sýnir áætlaða starfsemi á gjörgæslu LSH árið 2025

Tafla 14	Legur	Meðallega	Legudagar
Gjörgæsla, alls	1.998	2,8	5.812

### 3.5.8 Hágæsludeild

Gert er ráð fyrir að hágæslu verði sinnt á legudeildum, sjá nánar kaflann um legudeildir.

## 3.6 RANNSÓKNIR, GREINING OG RÁÐGJÖF

### 3.6.1 Myndgreining

Myndgreiningarþjónusta tekur á móti innliggjandi sjúklingum, sjúklingum frá bráðamóttöku og ambulanti sjúklingum. Starfsemi deildarinnar er hefðbundin myndgreiningarstarfsemi sem hefur verið í hraðri þróun, í takt við þá þróun sem orðið hefur í myndgreiningu á undanförunum árum. Gert er ráð fyrir áframhaldandi hraðri þróun og að myndgreiningarstarfsemi verði hluti af miðlægri kjarnastarfsemi nýs spítala.

Allar rannsóknir munu í framtíðinni fara fram stafrænt og myndefni verða aðgengilegt læknum á öllum klínískum starfsstöðvum og vinnuherbergjum og utan spítalans, eftir aðstæðum. Filmugeymslur verða þá smám saman óþarfar en áfram verður þörf fyrir fundarherbergi til sýningar á myndgreiningarrannsóknum. Við hönnun þarf að gera ráð fyrir háskólastarfsemi, bæði að því er varðar aðstöðu fyrir kennslu nemenda og vísindarrannsóknir. Jafnframt þarf við hönnun að gera ráð fyrir kröfum sem gerðar eru m.t.t. geislavarna, segulmengunar og burðarþols.

Á árinu 2004 voru myndgreiningarrannsóknir sem hér segir:



Tafla 15 sýnir starfsemistölur myndgreiningar á LSH árið 2004

Tafla 15 - Myndgreining	Rannsóknir 2004
Almennar röntgenrannsóknir	70.966
Æðaðþræðingar og inngríp	1.571
Hjartaþræðingar og inngríp	2.828
Ísótóparannsóknir	2.593
Ómskoðanir á röntgendeild	9.816
Segulómun MRI	2.173
Tölvusneiðmyndir CT	16.351
Tölvusneiðmynda og ómstýrðar ástungur	381
<b>Alls</b>	<b>106.679</b>

Æðaðþræðingum í greiningarskyni fækkar væntanlega í framtíðinni en aðrar rannsóknaraðferðir verða notaðar í stað þræðinga, t.d. segulómun og tölvusneiðmyndir. Búast má við að fjargreining myndgreiningarrannsókna (teleradiologia) verði algengari og að PET-CT-rannsóknir (position emission tomografia með tölvusneiðmyndum) verði teknar upp hér á landi á næstu árum. Aðrar ísótóparannsóknir verða álíka margar og nú er.

Skipta má sjúklingum sem koma í myndgreiningu í eftirfarandi fjóra hópa sem allir þurfa að hafa greiða aðkomu að myndgreiningunni:

- Sjúklingar frá bráðamóttöku LSH.
- Innliggjandi sjúklingar LSH.
- Sjúklingar frá dag- og göngudeildum LSH.
- Sjúklingar sem koma frá læknaðstofum, heilsugæslustöðvum og frá öðrum stofnunum.

Myndgreiningin sinnir bæði bráðum rannsóknum og tímabókuðum rannsóknum. Myndgreiningin þarf að vera skipulögð þannig að hægt sé að aðskilja bráðastarfsemi og tímabókaða starfsemi að töluverðu leyti og aðkoma þessara sjúklingahópa þarf að vera aðskilin. Deildin á þó að vera ein heild. Þannig þurfa sjúklingar frá bráðamóttöku greitt aðgengi að myndgreiningu með stuttum og vel skipulögðum aðkomuleiðum. Innliggjandi sjúklingar þurfa líka greiða aðkomu að röntgendeildinni. Í þriðja lagi þurfa ambulanti sjúklingar og sjúklingar frá dag- og göngudeildum að eiga góða aðkomu að röntgendeildinni með viðeigandi biðstofu.

Á síðustu árum hefur orðið hröð þróun á Íslandi, sem og annars staðar, í inngrípum og aðgerðum sem framkvæmdar eru af röntgenlæknum á myndgreiningardeildum. Að stórum hluta eru þetta aðgerðir á æðakerfi en einnig er um að ræða aðgerðir á líffærum í kviðarholi, brjóstholi og stoðkerfi. Þessi inngríp eru framkvæmd í náinni samvinnu við sérfræðinga viðkomandi sérgreina. Myndgreiningarstofur, sem ætlaðar eru til rannsóknarinngrípa, þurfa að vera þannig útbúnar að hægt sé að viðhafa smitgát og hafa nánast allan búnað eins og um skurðstofu væri að ræða. Æskilegt er að slíkar stofur séu staðsettar í nánnum tengslum við skurðstofur og gjörgæslu en þó með greiðara aðgengi sjúklinga og starfsfólks en á skurðstofum. Hjartaþræðingar geta verið utan myndgreiningardeildarinnar, en æskilegt er þó að þessar einingar séu nálægt hvor annarri.

Gert er ráð fyrir að myndgreiningardeild verði að mestu miðlæg og í nánnum



tengslum við klíniska starfsemi, bráðamóttöku, skurðstofur og gjörgæslu. Verði í skipulagi spítalans gert ráð fyrir svo mikilli fjarlægð einhverra klínískra eininga frá miðlægri myndgreiningu að réttlætt geti uppsetningu tækjabúnaðar utan miðlægrar starfsemi þarf að taka tillit til þess við hönnunina.

Myndgreiningarstofur eru nú 19. Gert er ráð fyrir að þeim fjölgi í takt við sjúklingafjölda og þær verði um 25 árið 2025.

### 3.6.2 Rannsóknarstofur

Meginverkefni rannsóknarstofa LSH eru þjónustu- og tilvísunarrannsóknir fyrir allar heilbrigðisstofnanir í landinu, auk kennslu, vísindarannsókna og umsjón með rannsóknartengdu námi. Deildir rannsóknarstofanna eru nú sex talsins og unnið er að samþættingu rekstrar þeirra. Starfsmenn deildanna veita einnig sérfræðiálit og stuðningsþjónustu við aðrar sérgreinar, utan og innan stofnunar. Sumar af deildum rannsóknarstofanna eru þær einu sinnar tegundar í landinu og þjóna því sem rannsóknarstofur heilbrigðisþjónustunnar við lýðheilsuverkefni (public health).

Rúmur þriðjungur af starfi rannsóknarstofanna er fyrir aðila utan LSH.

Starfsemi rannsóknarstofa LSH hefur aukist um 3-7% árlega um nokkurt árabíl og er áframhaldandi sambærileg aukning fyrirsjáanleg.

Skipulag rannsóknarstofu LSH verður að geta fylgt faglegri þróun, stöðugt séu teknar upp nýjar rannsóknir, eldri aðferðum breytt og úreltar rannsóknir lagðar af.

Stofan verður að vera í nánnum tengslum við bráðþjónustu, þar sem mæta þarf kröfum um stuttan svartíma bráðarannsókna, allt niður í tíu mínútur. Þá er brýnt að bráðadeildir séu tengdar rannsóknarstofu með rörpósti þar sem því verður við komið. Jafnframt má gera ráð fyrir að þörf skapist fyrir nándarþjónustu (point of care testing).

Gera verður ráð fyrir viðunandi aðstöðu til sýnatöku úr göngudeildarsjúklingum auk þess sem einstakar einingar, svo sem blóðtökustöð og blóðmeinafræðideild og erfða- og sameindalæknisfræðideild, þurfa aðstöðu til viðtala og skoðunar sjúklinga.

Mikilvægustu tengsl klínískra rannsókna við starfsemi utan sjúkrahússins eru vísinda- og grunnrannsóknarstofur í skyldum greinum. Þaðan kemur mikilvæg ný þekking og ný aðferðafræði. Gera þarf ráð fyrir að vísindaaðstaða heilbrigðistétta á legudeildum sem og við aðrar líffræðirannsóknir geti verið nátengd rannsóknarstofunni og grunnvísindaeiningum (lífvísindasetri) til að tryggja sem best samlegðaráhrif þekkingar og aðstöðu. Eftirfarandi tafla sýnir sýnafjölda rannsóknarstofanna árið 2004.

**Tafla 16 sýnir sýna og beiðnafjölda á rannsóknastofum LSH árið 2004**





Tafla 16- Rannsóknir	Fjöldi sýna 2004
Sýklafræði	92.058
Veirufræði	17.500
Ónæmisfræði	9.556
Klínísk lífefnafræði	252.691
Erfða- og sameindalæknisfræði	6.965
Blóðmeinafræði	192.700
<b>Alls</b>	<b>571.470</b>

### 3.6.2.1 Meinafræði

Meginhlutverk rannsóknarstofu í meinafræði er úrvinnsla og greining vefjasýna frá lifandi sjúklingum en undir starfseminu falla einnig krufningar, réttarlæknisfræði, taugameinafræði, lífsýnasafn og frumulíffræðideild. Rannsóknarstofan sinnir þjónusturannsóknum frá LSH og öðrum spítölum og stofnunum landsins. Við hönnunina þarf að gera ráð fyrir sérstakri aðstöðu fyrir kennslu nemenda í heilbrigðisfræðum (einkum læknanema).

### 3.6.2.2 Lífsýnasafn

Öll vefjasýni sem berast stofnunni til meðhöndlunar verða hluti lífsýnasafnsins um leið og þau hafa verið skráð á rannsóknarstofnunni. Sýnin eru fyrst og fremst nýtt til þjónustu við sjúklinga en einnig sem mikilvægur efniviður í vísindarannsóknum. Safnið geymir u.þ.b. 500.000 vefjasýni úr u.þ.b. 200.000 einstaklingum og eru elstu sýnin frá þriðja tug 20. aldar. Eftirfarandi tafla sýnir starfsemistölur rannsóknarstofu í meinafræði árið 2004.

Tafla 17 sýnir fjölda rannsókna í meinafræði

Tafla 17 - Meinafræði	Rannsóknir 2004
Réttarkrufningar	181
Sjúkrahúskrufningar	88
Vefjarannsókn I	8.526
Vefjarannsókn II	3.573
Sérrannsóknir	438

### 3.6.2.3 Blóðbanki

Helstu starfssvið blóðbankans eru innköllun og móttaka blóðgjafa, blóðsöfnun, sérhæfð blóðsöfnun (aferesis), blóðhlutavinnsla, gæðaeftirlit, birgðahald blóðhluta, afgreiðsla blóðhluta, vinnsla og geymsla stofnfruma, vefjaflokkarir og grunnrannsóknir.

Innan næstu tíu ára má gera ráð fyrir því að í blóðbankanum starfi 55-60 manns við mjög sérhæfð störf. Blóðbankinn gegnir mikilvægu starfi sem miðstöð og bakhjarl blóðbankaþjónustu um land allt.

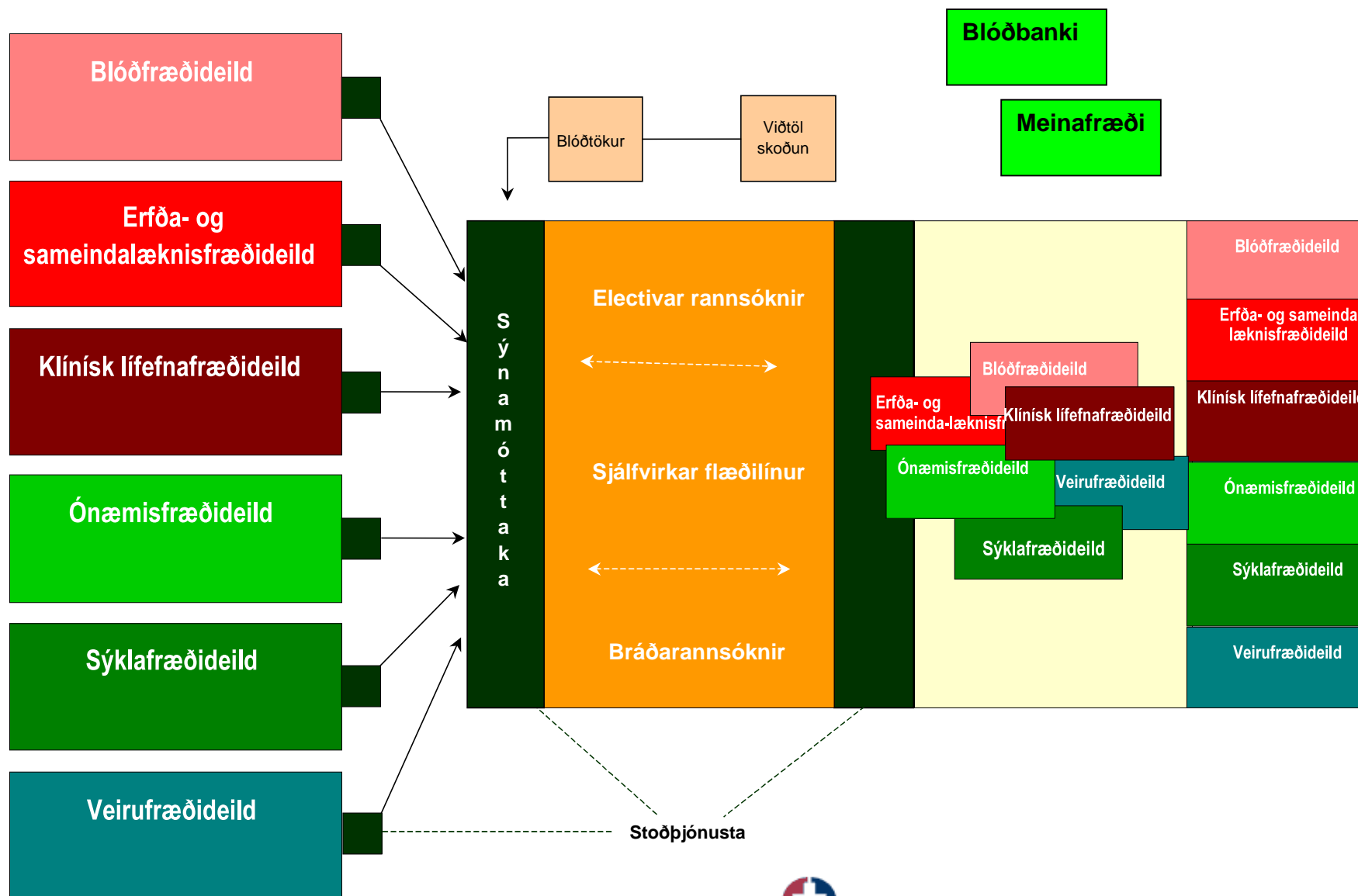
Búast má við aukningu í blóðhlutanotkun vegna breyttrar aldursdreifingar þjóðarinnar og fjölgunar skurðaðgerða. Á sama tíma er gert ráð fyrir fjölgun krabbameina og blóð- og eitlakraðbameina, sem þarfnast mikils magns blóðhluta.



#### Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

Styrkja þarf læknisfræðilegt hlutverk blóðbankans inni á sjúkradeildum, með auknu samstarfi við skurðlækna, blóðlækna og svæfingar- og gjörgæslulækna. Staðsetning blóðbankans er því æskileg í nálægð við þá einingu sem hýsir bráðþjónustu.

Vinnsla eigin blóðmyndandi stofnfrumna (autologous stem cells) mun aukast í blóðbankanum. Stofnfrumumeðferð sem og hröð þróun í rannsóknum og jafnvel nýtingu bandvefs-, æða-, hjartavefs- og beinmyndandi stofnfrumna gerir ríkari kröfur til starfsemi blóðbankans. Slík meðferð verður ekki veitt í klínísku umhverfi nema í nánnum tengslum við grunnrannsóknir á þessu sviði.





### 3.6.3 Ráðgjöf ofl.

#### 3.6.3.1 Apótek

Á vegum apóteks fer fram almenn lyfjafræðipjónusta og blöndun lyfja, svo sem krabbameinslyfja, verkjadreypta og íblöndun næringarefna. Á komandi árum er gert ráð fyrir að lyfjafyrirmæli verði rafræn og tekin verði upp vélvædd stakskömmun. Jafnframt er gert ráð fyrir að klínísk lyfjafræðipjónusta eflist til muna. Gera þarf þá ráð fyrir aðstöðu til viðtala með rými fyrir lyfjafræðing, sjúkling og aðstandendur.

Frá apótekinu þarf að vera auðvelt að dreifa lyfjum á deildir og greiðar leiðir þurfa að vera fyrir birgja sem koma með lyf í apótekið. Apótekið sinnir einnig í nokkrum mæli almennri lyfjaafgreiðslu til ambulans sjúklinga og þarf það því að vera aðgengilegt með viðeigandi biðaðstöðu. Það þarf einnig að vera í góðum tengslum við deildir sem sinna ambulans lyfjagjöf, svo sem göngu- og dagdeild krabbameinssjúkra.

Blöndun á krabbameinslyfjum hefur aukist á undanförunum árum, einkum blöndun krabbameinslyfja, en einnig blöndun næringarlausna til inngjafar í æð, blöndun verkjadreypta o.fl. Gera þarf því ráð fyrir blöndunareiningu í apótekinu sem hönnuð er m.t.t. til ýtrustu smitgátar og öryggis við meðferð hættulegra efna.

Gert er ráð fyrir að nýr spítali gegni viðameira hlutverki við kennslu og rannsóknir í lyfjafræði og gera þarf ráð fyrir nægilegri aðstöðu í tengslum við lyfjafræðideild HÍ.

## 3.7 ÖNNUR ÞJÓNUSTUSTARFSEMI

Í þessum kafla er lýst stoð- og þjónustudeildum.

Skipulag og staðsetning stoð- og þjónustudeilda skal vera þannig að sem best hagkvæmni náist í rekstri og að tekið sé fullt tillit til þarfa klínískra deilda og þjónustu við sjúklinga.

#### 3.7.1 Stjórnunareiningar (Administration)

Stjórnsýslan samanstendur af þáttum eins og yfirstjórn, bókhaldi, launadeild, starfsmannadeild, innkaupadeild, gæðadeild og innri endurskoðun.

Áætlað er að starfsmenn í stjórnsýslunni verði um 150 árið 2025. Þeir þurfa skrifstofuaðstöðu og fundarherbergi eins og er á sambærilegum sjúkrahúsum.

#### 3.7.2 Skrifstofa tækni og eigna

Skapa þarf aðstöðu fyrir stjórnendur tækni og eigna. Þetta tekur til stjórnunar á tæknideildum, eldhúsi, ræstingu, flutningum og öryggismálum. Slík stjórnstöð er gjarnan nefnd tæknimiðstöð. Starfsmenn í stjórnun þessara eininga og starfsmenn í upplýsingatækni verða um 75 árið 2025. Starfsmenn í upplýsingatækni annast rekstur tölvu- og netkerfis, þjónustuborðs fyrir starfsmenn og verkefnastjórnun vegna nýs hugbúnaðar.



Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

Samkeppni um skipulag  
Landspítali – háskólasjúkrahús  
Samkeppnislýsing

### 3.7.3 Tæknipjónusta

Tæknideildir sjúkrahússins annast viðhald á tæknikerfum og byggingum. Aðstaða skal vera fyrir verkstæði tæknipjónustunnar og er kostur ef það er nálægt vörumóttöku og miðstöð lagna- og tæknikerfa.

Heilbrigðistæknideild annast viðhald á lækningatækjum sjúkrahússins. Æskilegt er að hún sé nálægt öðrum verkstæðum en hafi auk þess aðstöðu nálægt stórnotendum þjónustunnar, svo sem skurðstofum, blóðskilun, myndgreiningu og rannsóknarstofum.

### 3.7.4 Lagna og tæknirými

Miðstöð lagna- og tæknikerfa skal vera tvískipt og taka mið af tvöföldu lagnakerfi sjúkrahússins vegna kröfu um hátt öryggisstig. Sjúkrahúsið fær heitt vatn til upphitunar (75-80° C) og kalt neysluvatn frá ytri veitukerfum. Í miðstöð lagna- og veitukerfa skal koma fyrir olúkötlum fyrir varakyndingu sjúkrahússins ef ytri veitukerfi bregðast. Í rafkerfum skal við það miðað að rafmagni sé dreift með háspennu um spítalann og fjöldi spennistöðva taki mið af hagkvæmni og rekstaröryggi. Dísilvaraafstöðvar skulu tryggja 100% varaafli á öllu rafkerfi spítalans og skal meta hagkvæmni þess að nýta núverandi varaafstöðvar sem hluta af þessu kerfi. Í núverandi húsi nr. 10 eru 2 x 1250 kVA rafstöðvar frá árinu 1999. Þá skal gert ráð fyrir gufukötlum til að framleiða gufu fyrir tæki í eldhúsi, dauðhreinsun o.fl. Þarna verði jafnframt gasmiðstöð fyrir sjúkrahúsið.

Staðsetning miðstöðvar lagna- og tæknikerfa skal vera þannig að ekki stafi hætta af, né berist hávaði og mengun frá útblæstri véla og katla til deilda sjúkrahússins. Þá skal vera góð og trygg aðkoma fyrir stóra þjónustubíla til að fylla á olíu- og gastanka.

Gera skal ráð fyrir að vatnsúðakerfi (sprinkler system) verði í öllum deildum sjúkrahússins og að úðamiðstöðvar dreifðar um byggingarnar eins og reglur segja til um og hagkvæmt þykir.

Grunndreifikerfi lagna- og tæknikerfa um sjúkrahúsið skal koma fyrir í sérstökum göngum og stökkum með góðu aðgegni þannig að viðhald og rekstur þess verði öruggt og að einfalt verði að vinna að breytingum og þróun á uppbyggingu sjúkrahússins til lengri tíma litið. Þá þarf uppbygging lagnakerfisins að taka mið af mögulegri hólfun spítalans m.t.t. sýkingarvarna. Til greina kemur að nýta lagnagöng sem innri flutningsleiðir fyrir vörur um sjúkrahúsið.

Gera skal ráð fyrir að öll rými sjúkrahússins verði með vélrænni loftræsingu. Staðsetning loftinntaka fyrir kerfin skal liggja hátt í byggingunum, taka mið af sýkingarvörnum og að óviðkomandi aðilar geti ekki komist að þeim. Staðsetning loftræsikerfa og klefa skal taka mið af umfangi starfseminnar sem það þjónar, rekstraröryggi, sveigjanleika í þróun starfseminnar og mögulegri hólfun spítalans m.t.t. sýkingarvarna.

Við hönnun skal jafnframt gera ráð fyrir öðrum minni tæknirýmum sem nauðsynleg eru fyrir sjúkrahús af þessari stærð.

### 3.7.5 Eldhús

Á nýjum spítala skal vera miðlægt framleiðslueldhús sem annast matreiðslu fyrir sjúklinga og afgreiðslu annarra matfanga til bítibúra legudeilda. Aðstöðupörf eldhús skal miðast við að aðkeypt matvæli verði sem mest forunnin og að þar



Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

Samkeppni um skipulag  
Landspítali – háskólasjúkrahús  
Samkeppnislýsing

fari fram matseld og matarskömmun. Gera skal ráð fyrir miðlægri uppþvottaaðstöðu á leirtaui í eldhúsinu fyrir allan spítalann.

Gera skal ráð fyrir að starfsmannamötuneyti verði aðskilin frá framleiðslueldhúsi sjúkrahússins þannig að þau geti verið rekin með sjálfstæðu rekstrarformi, verið dreifð um spítalavæðið og tengst almennri veitingasölu.

### 3.7.6 Dauðhreinsunardeild

Dauðhreinsunardeildin annast þjónustu við allar deildir sem þurfa dauðhreinsað lín, áhöld og einnota vöru. Hreinu líni frá þvottahúsi er pakkað og það dauðhreinsað í gufuofnum.

Skurðeild er stærsti viðskiptavinur dauðhreinsunardeildarinnar. Áhöld skurðeilda eru hreinsuð og dauðhreinsuð sama dag og þau eru notuð.

Gera verður ráð fyrir birgðaaðstöðu fyrir einnota dauðhreinsaða vöru.

### 3.7.7 Rúmamiðstöð og ræstingar

Miðlæg rúmamiðstöðin hefur geymsluaðstöðu fyrir hrein og óhrein rúm, rúmþvottaaðstöðu og aðstöðu til að búa um rúm.

Í ræstimiðstöðvum er geymsla á hreingerningaráhöldum, vélum og efnum og aðstaða til þvottar á ræstiáhöldum. Dreifing og staðsetning á ræstimiðstöðvum skal taka mið af hagrænum sjónarmiðum.

### 3.7.8 Tækjamiðstöð

Á nýjum spítala er gert ráð fyrir tækjamiðstöð sem geymir algengustu smátæki til notkunar á deildum, vökvadælur o.fl.

### 3.7.9 Búningsaðstaða og línþjónusta starfsmanna

Búningsklefar skulu vera fyrir alla starfsmenn sem ekki hafa eigin skrifstofu. Búningsklefar skulu vera í góðum tengslum við starfsmannainnganga og þannig fyrir komið að starfsmenn finni ekki fyrir óöryggi við að fara í þá.

Línþjónustan tekur á móti hreinum starfsmannafatnaði frá þvottahúsi og dreifir til starfsmanna. Staðsetning línþjónustu skal vera í góðum tengslum við búningsaðstöðu starfsmanna.

### 3.7.10 Öryggisgæsla, flutningar og vörumóttaka

Öryggisgæsla á sjúkrahúsinu annast vöktun á aðgangs- og öryggiskerfum, húsnæði og umferð um spítalavæðið. Öryggisgæslan þarf að hafa aðstöðu við næturinngang sjúkrahússins til eftirlits og sameiginlega aðstöðu fyrir starfsmenn. Að kvöldi til og að nóttu er einn opin og vaktaður inngangur á spítalann.

Flutningadeildin annast flutninga á vörum og sjúklingum innan spítalans ásamt því að hafa umsjón með vörumóttöku. Staðsetning og fyrirkomulag vörumóttöku skal vera þannig að hún sé rúmgóð og aðkoma þjónustubíla greið.

### 3.7.11 Sorp

Gera þarf ráð fyrir sorpmiðstöð þar sem aðstaða er til meðhöndlunar sorps, pressun og flokkun og aðstaða fyrir sóttmengað sorp. Gæta skal að staðsetningu sorpmiðstöðvar m.t.t. hávaða, mengunar og umferðar stórra



Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

þjónustubíla.

Samkeppni um skipulag  
Landspítali – háskólasjúkrahús  
Samkeppnislýsing

### 3.7.12 Birgðastöð

Í tengslum við vörumóttöku skal vera aðstaða fyrir birgðastöð. Birgðastöðin gegnir því hlutverki að taka daglega á móti vörum frá ýmsum birgjum sem fara beint til dreifingar ásamt því að halda lager af allra nauðsynlegustu vörflokkum.

## 3.8 SJÚKLINGAHÓTEL

Sjúklingahótelíð er fyrir 80 sjúklinga. Markmiðið með sjúklingahótelinu er að auka gæði þjónustu og stuðla að hagkvæmum rekstri og auknum afköstum. Sjúklingahótelíð er mikilvægur hluti spítalans og er samþætt starfsemi hans.

Haga þarf fyrirkomulagi sjúklingahótelsins þannig að það geti verið rekið af einkaaðila sem jafnframt hefur möguleika á að bjóða laus rými til annarra en sjúklinga spítalans. Sérstaklega á þetta við um sumartímann þegar reikna má með að starfsemi spítalans sé minni en á öðrum árstímum.

Samstarf við klínískar deildir er mikilvægt. Dvöl á sjúklingahótelinu er eðlilegur liður í ferli sjúklings á spítalanum.

Sjúklingahótelíð verður að vera í nálægð við legu- og meðferðardeildir sjúkrahússins. Innangengt þarf að vera milli þess og sjúkrahússins. Gott er ef hluti herbergjanna er sem íbúðir fyrir fjölskyldur.

## 3.9 ÖNNUR SÉRSTÖK AÐSTAÐA

### 3.9.1 Aðstaða fyrir starfsmenn klínískra deilda

Starfsmenn á klínískum deildum þurfa skrifstofuaðstöðu eins og gerist á sambærilegum háskólasjúkrahúsum. Við það skal miða að ná fram heildstæðri lausn fyrir hverja sérgrein og að yfirmenn sérgreina fái sér skrifstofu. Taka verður tillit til starfsmannafjöldans sem kemur fram framar í lýsingunni við mat á umfangi þessarar aðstöðu.

Svefnaðstaða með bað- og snyrtiaðstöðu skal vera fyrir starfsmenn sem eru á bundnum vöktum á spítalanum. Svefnaðstaðan þarf að vera vel staðsett m.t.t. starfsaðstöðu viðkomandi en þó ekki inni á legudeildum né meðferðardeildum.

### 3.9.2 Kennslu- og fundaraðstaða

Auk þeirrar aðstöðu sem skilgreind er sérstaklega í kafla um háskólastarfsemi þarf kennslu- og fundaraðstaða að vera í góðum tengslum við meginstarfsemina sem þar fer fram. Líkt og á öðrum háskólasjúkrahúsum skal gert ráð fyrir stórum fyrirlestrarsal sem tekur um 300 manns í sæti auk annarra minni kennslusala.

Á spítalanum er rekin bókasafns- og upplýsingaþjónusta fyrir starfsmenn og nemendur.

### 3.9.3 Almenn rými og inngangur

Mannhelgi og virðing fyrir sjúklingnum er eitt af leiðarljósunum við hönnun nýs spítala. Tryggt öryggi sjúklings, aðstandenda og starfsfólks skal gefið vægi við hönnun. Umhverfið þarf að draga úr álagi, bæta afköst og gæði þjónustu sem veitt er.



#### Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

Leitast skal við að viðmót aðalinngangs gagnvart sjúklingum, aðstandendum og gestum sé gott og að ljóst sé að sjúklingurinn sé í fyrirrúmi. Aðalinngangur skal veita sjúklingum öryggistilfinningu og vera eðlilegur staður til dvalar og samfunda.

Uppbygging og umferðarkerfi skal vera þannig að það veitist sjúklingum og gestum auðvelt að fara um allt svæðið.

Í opnum rýmum við meginumferðarsvæði og innganga skal komið fyrir þjónustu, svo sem kaffihúsi, matstofu starfsmanna og gesta, upplýsingamiðlun til sjúklunga og gesta, litlum verslunum, hárgreiðslu, banka o.fl. Þá skal á spítalanum vera kapella fyrir um 50 manns (kyrrðarherbergi fjölbreyttra trúfélaga) þar sem hægt er að halda guðspjónustur, skírniir o.fl.

### 3.10 HÁSKÓLAKENNSLA OG RANNSÓKNIR

#### 3.10.1 Hugmyndafræði

Framtíðaruppbygging og skipulag kennslu í heilbrigðisvísindum við HÍ fylgir uppbyggingu LSH. Grunnkennsla fer fram innan Háskólans en starfsþjálfun/starfsnám á vegum spítalans, gjarnan undir stjórn eða með verulegu innleggi frá starfsmönnum Háskólans. Á báðum stofnunum eru stundaðar umfangsmiklar vísindarannsóknir; annars vegar klínískar þjónusturannsóknir, sem nú fara fram á rannsóknarstofnunum LSH, og hins vegar vísindalegar grunnrannsóknir í fræðigreinum sem bera uppi grunngreinakennslu heilbrigðisvísindagreinanna í HÍ. Rannsóknirnar eru í mörgum þáttum samtvinnaðar eins og sést skýrast í læknadeild. Þar vinnur sama starfsfólkið í mörgum tilfellum á báðum stofnunum. Því er mikilvægt leiðarljós við skipulag LSH-svæðisins að tryggja virka samvinnu og sterk tengsl milli starfsemi HÍ og LSH.

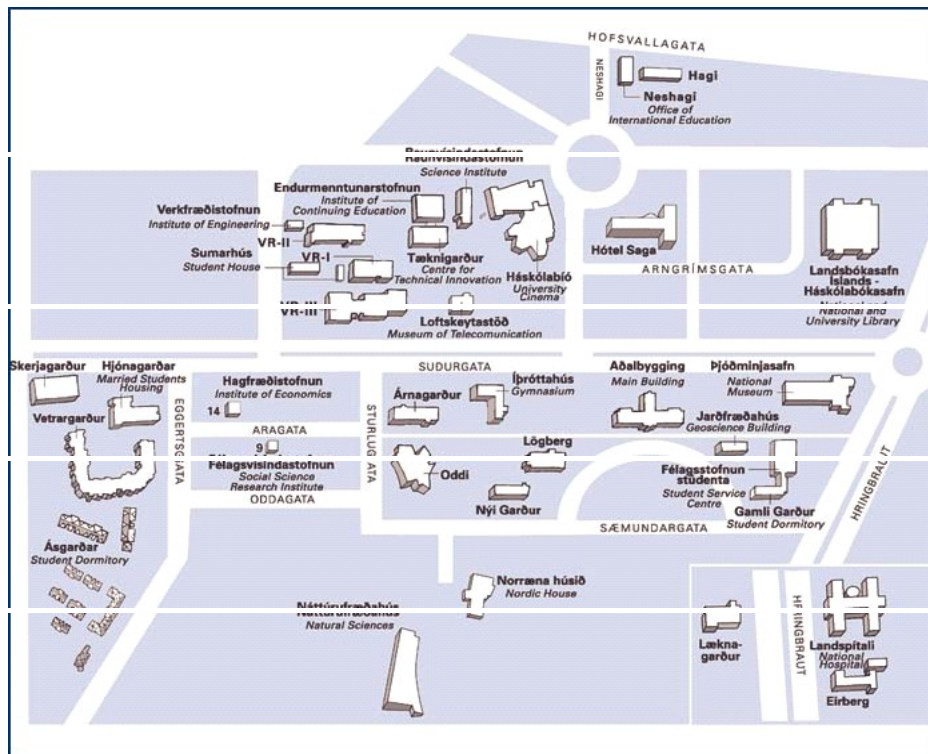
Háskóli Íslands stefnir að því að allar heilbrigðisvísindadeildir skólans flytji starfsemi sína á LSH lóðina.

Lóð HÍ er til vesturs af Landspítalalóðinni. Náttúrufræðihúsið Askja hýsir ýmsar greinar raunvísindadeildar, svo sem sameindalíffræði.





Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið



### 3.10.2 Kennsla nema í heilbrigðisvísindum

Í eftirfarandi umfjöllun um skipulag heilbrigðisvísindagreina í Háskóla Íslands teljast læknisfræði, sjúkráþjálfun, lífeindafræði (áður meinatækni), geislafræði (áður röntgentækni), hjúkrunarfræði (þ.m.t. ljósmóðurfræði), tannlæknisfræði, lyfjafræði og School of Public Health. Þá eru tengsl heilbrigðisvísinda nán við næringarfræði, matvælafræði, ýmsar greinar líffræði og félagsvísinda (t.d. félagsráðgjöf og sálfræði) og guðfræði.

Þótt reikna megi með að sjúkrahúsið þurfi ekki á fleiri leguþlásum að halda þarf að mennta fleiri heilbrigðisstarfsmenn til að mæta auknum fólksfjölda og hækkandi aldri, með auknu álagi á dagdeildir, göngudeildir og heimaþjónustu. Þá er vaxandi krafa frá samfélaginu um að mennta fleiri hjúkrunarfræðinga.

**HÍ á LSH lóð. Tengsl og umfang kennslu, rannsókna og spítalastarfsemi.**

Einingar	Klínísk kennsla				Nemendur		m <sup>2</sup>
	Bráðakjarni	Göngu-/dagteild	Kennsla grunn-greina í kennsluveri	Rannsóknir (í lífvísindasetri)	Grunnemenar 2025	Doktors- og meistaranemar 2025	
Læknisfræði	X	X	X	X	76*6	100	
Sjúkraþjálfun	X	(X)	X	X	30*4	10	
Lífeindafræði	X	-	X	(X)	20*4	10	
Geislafræði	X	-	X	(X)	15*4		
Hjúkrunarfræði	X	X	X	X	150*4	300	
Tannlæknisfræði	(X)	X	X	X	8*6	10	
Lyfjafræði	(X)	apótek	X	X	200	20	
School of Public Health				X	?	?	
Sálarfræði	X	geðdeild	-	-	- 1)	2	
Félagsráðgjöf	X	(X)	-	-	- 1)	2	
Næringarfræði	X	-	-	X	- 1)	4	
Matvælafræði	-	-	-	X	- 1)	4	
Líffræði	-	-	-	X	- 1)	- 2)	
Guðfræði	(X)	-	-	-	- 1)	2	
							23.240
Keldur	-	-	-	X	- 1)	60	4.500
Dýrahús	-	-	-	X	- 1)	60	1.920
					<b>1.564</b>	<b>524</b>	<b>29.660</b>

Nettófermetrar taka til húsnæðis fyrir kennslu og rannsóknir, skrifstofa og lesrýma, en eru án ganga og almennarýma.

- 1) Kennsla í grunngreinum fer fram annars staðar á háskólasvæðinu.
- 2) Hluti meistara- og doktorsnema.

**3.10.3 Grunngreinakennsla**

Til að mæta þörfum kennslu í grunngreinum heilbrigðisvísinda HÍ þarf að skipuleggja á svæðinu hefðbundna aðstöðu („kennsluver“) fyrir fyrirlestra (fyrirlestrasali), seminarherbergi og færnibúðir svo og aðstöðu til verklegar kennslu. Meðfylgjandi er tafla með áætluðum fjölda nemenda í grunn- og framhaldsnámi árið 2025. Gera þarf ráð fyrir kennslu í læknisfræði, sjúkraþjálfun, lífeindatækni, geislafræði, hjúkrunarfræðideild (þ.m.t. ljósmóðurfræði), tannlæknadeild og lyfjafræði. Þá þurfa sálarfræði, félagsráðgjöf, næringarfræði og guðfræði aðgang að (klínísku) starfsnámi á sjúkrahúsum, sbr. eftirfarandi umfjöllun.

**3.10.3.1 Lesrými**

Gera þarf ráð fyrir 200 lesrýmum fyrir stúdenta í grunn- og framhaldsnámi hið minnsta.



Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

Samkeppni um skipulag  
Landspítali – háskólasjúkrahús  
Samkeppnislýsing

### 3.10.3.2 Deildarskrifstofur

Deildarskrifstofa er umsýslu-, þjónustu- og stoðeining hverrar deildar. Þangað leita nemendur, starfsfólk, vísindamenn og gestir eftir þjónustu og upplýsingum. Mikilvægt er að deildarskrifstofur séu miðlægar og í góðum tengslum við kennsluver.

### 3.10.3.3 Sérstök áhersluatriði

- Bókasafn/upplýsingasetur þarf að vera í nánum tengslum við kennslu- og rannsóknarstofnanir en ekki síður í störfum heilbrigðisstarfsfólks við þjónustu sjúklinga. Lögð er áhersla á tengsl við þjónustu við upplýsingaöflun, gagnavinnslu og þjónustu við kennslu.
- Sveigjanleiki er mikilvægur, gera þarf ráð fyrir samsettara námi, þverfaglegu og að samskipti ólíkra heilbrigðisstétta verði innleidd þegar í grunnnámi.
- Fyrirsjáanlegt er að dragi úr fyrirlestrahaldi í því formi sem nú tíðkast og í staðinn komi sjálfsnám, kennsla í minni hópum, gagnvirk kennsla um netið o.s.frv. Fyrir hendi þurfa að vera verknámsstofur af fullkominni gerð, t.d. fyrir hjúkrun.
- Mikilvægt er að gera ráð fyrir rými til samskipta kennara, nemenda, vísindamanna og starfsmanna LSH.

## 3.10.4 Klínísk kennsla

Vísað er til meðfylgjandi töflu um hvar skuli gera ráð fyrir aðstöðu einstakra deilda/fræðigreina innan spítalastarfsemi HÍ, til klínískrar starfsþjálfunar og kennslu. Sé gert ráð fyrir einmenningsstofum verður viðbótarrýmisþörf vegna nemenda óveruleg en mikilvægt er að hafa nægilegan fjölda fjölnota rýma á hverri deild fyrir seminör, verkefnavinnu og annað sem tengist kennslu, starfi og þjálfun nema í einstökum deildum.

### 3.10.4.1 Starfsþjálfun á sjúkradeild

Ef um er að ræða rúmgóðar einmenningsstofur, þar sem hægt er að taka sögu og framkvæma skoðun á sjúklingi, mætir sú aðstaða sjálfkrafa þörfum fyrir aukid rými vegna kennslu nemenda í heilbrigðisvísindum. Við hönnun á þjónusturými, svo sem legudeildum, skurðstofum og bráðamóttöku, er lögð áhersla á að gert sé ráð fyrir sérstökum fundarherbergjum og/eða seminarherbergjum sem jafnframt nýtast fyrir starfsfólk þjónustueininganna við dagleg störf. Því þarf að bæta við u.þ.b. einu slíku herbergi til kennslu fyrir hverjar tvær deildir, auk aðstöðu fyrir vísindarannsóknir. Eftir sem áður þarf að gera ráð fyrir nemum við göngudeildir og dagdeildir við skipulagningu þeirra starfseininga.

### 3.10.4.2 Færnibúðir (skillslab)

Á sumum deildum þarf aðstöðu þar sem starfsfólk og nemendur geta æft ákveðin handtök, t.d. á svæfingardeildum, fæðingardeildum og skurðeildum. Þá þarf einnig að vera fyrir hendi sérstök aðstaða í „háskólalutanum“ þar sem að kennd verða almenn vinnubrögð við skoðun, móttöku og umönnun sjúklinga.



Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

Samkeppni um skipulag  
Landspítali – háskólasjúkrahús  
Samkeppnislýsing

### 3.10.4.3 Skrifstofa deilda/skrifstofa kennslu, vísinda og þróunar LSH

Til að tryggja samþættingu milli uppbyggingar heilbrigðisvísinda í HÍ og uppbyggingar kennslu, vísinda og þróunar á LSH er mikilvægt að gera ráð fyrir þessari starfsemi í nánum tengslum við eða innan.

## 3.10.5 Kennsla í einstökum deildum

### 3.10.5.1 Læknisfræði

Í meðfylgjandi töflu er yfirlit yfir fjölda nemenda og umfang starfsemi. Nemendur á ári hverju eru nú 48. Reiknað er með að þeir verði í framtíðinni 75 á ári hverju, en námsárin eru sex. Kennsla á fyrstu þremur árum fer að mestu fram í kennsluveri. Læknanemar á síðustu þremur námsárunum fá klíníska starfsþjálfun að mestu leyti á spítalanum. Ef í skipulagi er gert ráð fyrir einmanningssjúkrastofum af nútímastærð þarf ekki sérstakt rými fyrir klíníska starfsþjálfun. Þess í stað er sérlega mikilvægt að gera ráð fyrir seminarherbergjum og fyrirlestrasölum. Þá hafa flestir kennarar læknadeildar jafnframt starfsaðstöðu á spítalanum.

Rannsóknaraðstaða kennara og doktors- og meistaranema þarf að vera af tvennum toga. Annars vegar þurfa þeir aðstöðu í „lífvísindasetri“ (sjá umfjöllun að neðan) og hins vegar skrifstofuaðstöðu til klínískra og faraldursfræðilegra rannsókna. Þær rannsóknir tengjast þó að miklu leyti starfi spítalans sjálfs, sbr. tengsl árangursúttekta og gæðaúttekta.

### 3.10.5.2 Sjúkrþjálfun

Gert er ráð fyrir fjölgun sjúkrþjálfaranema, sbr. töflu. Fyrir utan kennslustofur og sal til verklegrar kennslu og tölvuvers þarf að ætla pláss fyrir rannsóknarstofu í hreyfivísindum auk skrifstofu kennara og skrifstofustjóra. Áætlað er að doktorsnemum fjölgi í framtíðinni.

### 3.10.5.3 Lífeindafræði og geislafræði

Reiknað er með 20 nemum árlega í lífeinda- og geislafræði og að námið taki fjögur ár. Þá er reiknað með að doktorsnemum í fræðigreininni fjölgi á komandi árum, sbr. meðfylgjandi töflu.

### 3.10.5.4 Hjúkrunarfræði

Helstu þættir eru grunnnám til BS-prófs í hjúkrunarfræði, framhaldsnám til MS-prófs í hjúkrunarfræði, framhaldsnám til embættisprófs í ljósmóðurfræðum, diplómanám á meistarastigi, framhaldsnám til doktorsprófs og Rannsóknarstofnun í hjúkrunarfræði.

Hjúkrunarnemum í grunnnámi og meistara- og doktorsnámi mun fjölga verulega. Greinin hefur liðið fyrir aðstöðuskort hvað varðar kennslu og rannsóknir inni á klínískum vettvangi hjúkrunar.

Klínísk kennsla í hjúkrun færir fram á öllum deildum spítalans sem gerir kröfu um aðstöðu fyrir kennara og nemendur til viðtala, með netaðgangi, prenturum og tölvum. Verði sjúkrastofur einmennings leysist hluti af rýmisþörf vegna klínískrar starfsþjálfunar en mikilvægt er að gera jafnframt ráð fyrir skrifstofuaðstöðu, aðstöðu fyrir kennara og funda- og seminarherbergjum, sem fyrr segir.



Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

Samkeppni um skipulag  
Landspítali – háskólasjúkrahús  
Samkeppnislýsing

Rannsóknir kennara í hjúrunarfræðideild hafa byggt mikið á sál- og félagsvísindagrunni en fyrirsjáanlegt er að til viðbótar byggist rannsóknir út frá líffræði (menningu, bio-, psycho-, social-, cultural-). Fyrirsjáanlegt er að samskipti við aðrar heilbrigðisvísindagreinar aukist og rannsóknir verði í auknum mæli þverfaglegar. Mikilvægt er að rannsóknaraðstaða hjúrunarfræða sé staðsett í lífvísindasetri.

#### 3.10.5.5 Lyfjafræðideild

Nám við lyfjafræði er til BS-prófs í lyfjafræði, meistaraþrófs (kandidatsprófs) í lyfjafræði og meistara- og doktorsnáms í lyfjavísindum á fræðasviðum lyfjafræði. Gera þarf ráð fyrir að lyfjafræði færist á lóðina og að kennsla í grunngreinum lyfjafræði fari fram í kennsluveri.

Fyrirsjáanleg er veruleg fjölgun nemenda og kennara. Reikna má með að fjöldi fastráðinna kennara muni tvöfaldast á næstu tveimur áratugum. Þá er gert ráð fyrir fjögur- til fimmföldun nema í rannsóknarnámi, sérstaklega doktorsnámi.

Kennsla færi fram í kennsluveri og gera þyrfti ráð fyrir aðstöðu til verklegar kennslu auk fyrirlestra og verkefnavinnu.

Klínísk starfsþjálfun færi fram innan LSH á sjúkradeildum og sjúkrahúsapóteki. Þá þarf að gera ráð fyrir sérhæfðum rannsóknakennslustofum. Rannsóknaverkefni nemenda eru unnin á sérútbúnum rannsóknastofum kennara. Rannsóknir eru klínískar, faraldursfræðilegar og hagfræðilegar.

#### 3.10.5.6 Tannlæknisfræði

Nám í tannlæknisfræði er til kandidatsprófs í tannlæknisfræði og meistara- og doktorsprófs á fræðasviðum tannlæknisfræðinnar. Þá hefur Tannsmíðaskóli Íslands verið til húsa í deildinni og tannlæknadeild hefur tekið þátt í verklegri þjálfun og fræðilegri kennslu tanntækna.

Ekki er reiknað með mikilli breytingu á fjölda nema í grunnnámi og rýmisþörf því svipuð og nú er. Þó er mikilvægt að gera ráð fyrir að tannlæknaklíník/kennsluklíník tengist spítalanum og að þar verði tannlæknastóll. Stefnt er að því að klínísk þjónusta tannlæknadeildar verði hluti að starfsemi LSH. Tannlækningar þurfa að komast í nánari tengsl við kennslu í læknisfræði. Fyrirsjáanlegt er að koma þurfi á auknu samstarfi milli tannlæknadeildar og LSH þannig að verkstofur tannlæknadeildar hafi göngudeildaraðstöðu innan LSH.

Kennarar deildarinnar hafa stundað víðtækar rannsóknir, einkum faraldsfræðilegar, svo sem á tann- og bitskekkju, vexti og þroska í andlits- og kjálkabeinum og arfgengi tannskemmda. Rannsóknir hafa eflst og tengsl komist á við erlenda aðila (NIH). Þessar rannsóknir munu áfram aukast.

Nemar tannlæknadeildar hafa fengið að kynnast almennum skurðlækningum á skurðstofum LSH og öldrunartannlækningum á Landakoti.

#### 3.10.5.7 Sálarfræði

Ekki reiknað með að sálarfræði flytjist inn í heilbrigðisvísindadeildir. Sálarfræðinemar þurfa hins vegar klíníska verkþjálfun á deildum LSH.



Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

Samkeppni um skipulag  
Landspítali – háskólasjúkrahús  
Samkeppnislýsing

### 3.10.5.8 Félagsráðgjöf

EKKI er reiknað með að félagsráðgjöf flytjist inn í heilbrigðisvísindadeildir en félagsfræðinemar þurfa klíníska verkþjálfun á deildum LSH.

### 3.10.5.9 Næringarfræði/næringarráðgjöf

Kennsla þarf að fara fram inni á deildum spítalans og næringarfræði að hafa aðstöðu í Lífvísindasetri.

EKKI er reiknað með að matvælafræði eða líffræði þurfi sérstaka aðstöðu innan lóðarinnar en gera þarf ráð fyrir greiðum tengslum við þær inn á háskólasvæðið.

### 3.10.5.10 Þverfaglegt nám – Lýðheilsudeild

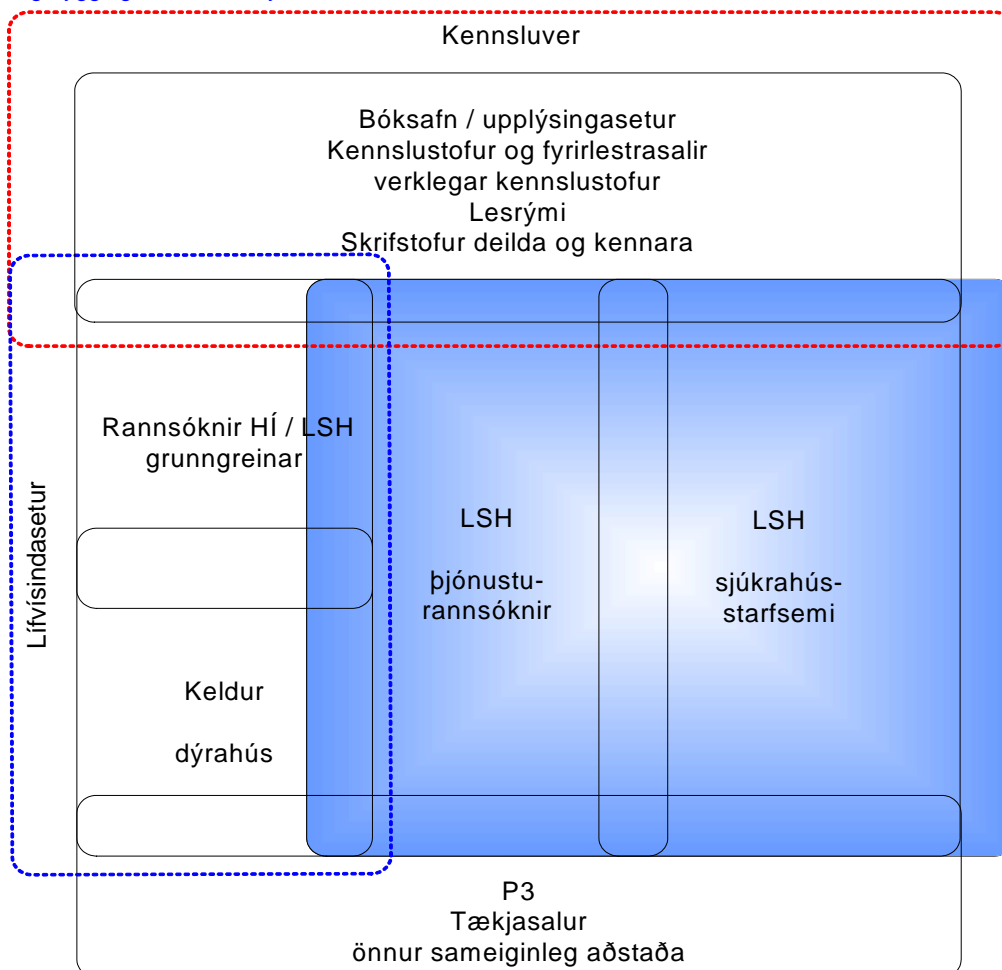
Gera þarf ráð fyrir plássi í háskólahlutanum fyrir þverfaglegt nám í upplýsingatækni á heilbrigðisviði (Health Informatics) og lýðheilsuskóla (School of Public Health).

Nú hafa verið stigin fyrstu skrefin í kennslu í þessum greinum. Námið er þverfaglegt og því erfitt að meta framtíðarumfang þess, en námskeið eru að hluta til sótt til annarra deilda. Þó þarf að gera ráð fyrir ákveðnum kjarna.

## 3.11 RANNSÓKNIR

### 3.11.1 Lífvísindasetur

Sameina þarf rannsóknaraðstöðu (grunnrannsóknir, faraldsfræði, félagslegar rannsóknir) á sama svæði og tryggja sterk tengsl við Tilraunastöð HI í meinafræði að Keldum og Rannsóknarstofnun LSH. Mikilvægt er að í nýbyggingu lífvísindaseturs fái allar greinar heilbrigðisvísinda og sjúkrahússins úthlutað aðstöðu, hver eftir sínum þörfum.



Á LSH eru nú stundaðar rannsóknir á eftirtöldum sviðum:

*Grunnrannsóknir:* Líffærafræði, líffærameinafræði, lífefnafræði, blóðfræði, sameindalíffræði, ónæmisfræði, sameindameinafræði, sameindaerfðafræði og krabbameinslæknisfræði.

*Klínískar vísindarannsóknir/hagnýtar rannsóknir/þróunarverkefni/aðrar rannsóknir:* Læknisfræði, hjúkrunarfræði, ljósmóðurfræði, sjúkrapjálfunarfræði, iðjuþjálfunarfræði, klínísk lífeðlisfræði, sameindaerfðafræði, næringarfræði, sálfræði, lyfjafræði, félagsráðgjöf, guðfræði/sálgæslufræði, bókasafnsfræði, eðlisfræði og efnafræði.

### 3.11.1.1 Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum

Reiknað er með að Tilraunastöðin að Keldum flytjist í Vatnsmýri og verði í sterkum tengslum við lífvísindasetur.

Á Keldum eru stundaðar rannsóknir í meinafræði, sníkjudýrafræði, bakteríufræði (m.a. P2-vinnuaðstaða), veirufræði og Prion (P2-aðstaða),



#### Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

ónæmisfræði, sameindalífrræði, lífefnafræði (eiturefnaherbergi) og bóluæfnisgerð. Víðtækt samstarf er fyrirsjáanlegt við rannsóknir innan HÍ og LSH. Jafnframt að um verði að ræða dýrahald fyrir lífvísindasetur.

Samkvæmt áætlun til 2025 er rýmisþörf Keldna um 7.000 m<sup>2</sup> nettó árið 2025 (4.500 m<sup>2</sup> hús og 1.950 m<sup>2</sup> dýrahús). Þar munu starfa alls um 120 starfsmenn, þar af rúmlega 30 sérfræðingar, um helmingur nemendur í rannsóknatengdu námi.

Í dýrahúsi yrði smádýraaðstaða, stórdýraaðstaða, einangruð rými til sýkingartilrauna, krufningastofa, skurðstofa, keralsalur og gripahús. Gera þarf ráð fyrir sérstakri aðkomu að Keldum og dýrahúsi ásamt skrifstofum, og ýmsum sértækum rýmum. Keldur geta á hinn bóginn samnýtt með grunnrannsóknæiningum HÍ og rannsóknastofnunum LSH ýmsan búnað, rannsóknatæki og rými, svo sem P3 aðstöðu fyrir veirur, tilraunadýraaðstöðu og dýraskurðstofu.

### 3.12 BÓKASAFN

Mikilvægt er að starfsemi bókasafns- og upplýsingasviðs (BUSV) sé miðsvæðis og í návígi við heilbrigðisstarfsmenn sjúkrahússins, kennara, vísindamenn og nemendur – í mjög nánum tengslum bæði við kennsluver og lífvísindasetur jafnframt því að tengjast náið spítalastarfsemi LSH.

Bókasafns- og upplýsingasvið þarf að hafa aðstöðu þar sem möguleikar upplýsingatækninnar eru nýttir jafnt við nám, kennslu og rannsóknir. Er það í samræmi við óskir allra heilbrigðisvísindadeilda HÍ og rannsóknarstofnana. BUSV er þegar í forystu á Íslandi sem heilbrigðis- og lífvísindasafn fyrir heilbrigðisstarfsmenn, kennara, nema og vísindamenn. Nauðsynlegt er að í húsnæðinu sé gert ráð fyrir vinnuaðstöðu starfsmanna, notenda, kennsluaðstöðu, fundarherbergi, rými fyrir safnkost og afdrep fyrir heilbrigðisstarfsmenn, nema og aðstandendur sjúklinga.

Húsnæðið þarf að vera mjög sveigjanlegt vegna örrar þróunar í upplýsingamiðlun, opið og bjart. Þjónustusvæðið sjálft verði á einni hæð, jarðhæð. Æskileg er að safnið tengist bráðasjúkrahúsinu, t.d. með tengibyggingu. Auðvelt verði að hafa góða yfirsýn frá afgreiðslu yfir þjónustusvæðið þar sem hægt er að vísa notendum á þá þjónustu sem þeir þurfa í hvert sinn. Raflagnir og aðrar lagnir taki mið af þráðlausum nettengingum og nútímaupplýsingatækni. Aðgengi verði gott fyrir hreyfihamlaða.

Mat á húsnæðisþörf bókasafnsins tekur mið af núverandi virkum notendum og gerir ráð fyrir að safnið þurfi nettó 3.000 m<sup>2</sup> sem skiptast þannig:

- Vinnuaðstaða fyrir notendur, lesaðstaða fyrir einstaklinga, hópvinnuherbergi og vinnuherbergi fyrir gagnavinnslu.
- Þjónustusvæði: afgreiðsla, tölvukennslustofa, almennt rými og kaffistofa fyrir notendur.
- Vinnusvæði starfsfólks, svo sem opið og lokað vinnurými ásamt ljósmyndastofu, birgðageymslu, tækjageymslu og kaffistofu starfsmanna.
- Rými fyrir safnkost.
- Fyrirlestraralir.





## 4 EFTIR SAMKEPPNI

### 4.1 VINNA AÐ LOKINNI SAMKEPPNI

Gert er ráð fyrir að að lokinni samkeppni verði unnið að gerð deiliskipulags á grunni þeirrar tillögu sem vinnur samkeppnina. Gerð deiliskipulags er skilgreind í 23. gr. skipulags- og byggingarlaga nr. 73 frá 1997 og skal deiliskipulag hlíta lögum og reglugerðum sem gilda á Íslandi. Deiliskipulag skal unnið á grundvelli aðalskipulags og sett fram bæði í greinargerð og á uppdráttum.

Gert er ráð fyrir að það teymi sérfræðinga sem verður hlutskarpast í samkeppninni muni, auk vinnu við útfærslu á deiliskipulagi svæðisins, vinna áfram með verkkaupa í kjölfar samkeppninnar, sem ráðgjafi við næstu skref í þróun svæðisins í samræmi við verðlaunatillöguna. Þessi vinna verður unnin í samvinnu og samráði við notendur, þ.e. LSH og HÍ og einnig Reykjavíkurborg (skipulags- og byggingarsvið) sem fer með umsjón deiliskipulagsmála í borginni. Um getur verið að ræða m.a. vinnu við undirbúning útboða á einstökum áföngum og/eða byggingum á svæðinu.

### 4.2 KOSTNAÐARVIÐMIÐ

Kostnaðarviðmið er að finna í Skýrslu nefndar um uppbyggingu LSH, sem gefin var út í apríl 2004 og er hluti samkeppnisgagna.

### 4.3 TÍMAVIÐMIÐ

Gert er ráð fyrir að fylgja eftirfarandi tímaáætlun við útfærslu á þeirri deiliskipulagshugmynd sem verður fyrir valinu í samkeppninni:

Úrslit samkeppninnar kynnt	6. október 2005
Deiliskipulag tilbúið til kynningar	apríl 2006
Deiliskipulag samþykkt	október 2006
Hönnun 1. áfanga hefst	nóvember 2006

### 4.4 NIÐURFELLING VERKEFNIS

Verði ekkert af fyrirhuguðu verkefni innan 6 mánaða frá úrslitum samkeppninnar, skal verkkaupi, óháð ástæðum niðurfellingarinnar, greiða því skipulagsteymi sem hlaut verkefnið 2,5 MISK í bætur. Nánar verður greint frá þessu atriði í væntanlegum samningi milli verkkaupa og skipulagsteymis.

### 4.5 ORÐSKÝRINGAR

**Aðalskipulag:** Sveitarstjórn ber ábyrgð á að gert sé aðalskipulag fyrir sveitafélagið. Í aðalskipulagi skal fjallað um allt land innan marka sveitarfélagsins. Í aðalskipulagi er sett fram stefna sveitarstjórnar um landnotkun, samgöngu- og þjónustukerfi, umhverfismál og þróun byggðar í sveitarfélaginu á minnst 12 ára tímabili.



Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

Samkeppni um skipulag  
Landspítali – háskólasjúkrahús  
Samkeppnislýsing

**Deiliskipulag:** Sveitarstjórn ber ábyrgð á og annast gerð deiliskipulags. Landeiganda eða framkvæmdaaðila er þó heimilt að gera tillögu til sveitarstjórnar að deiliskipulagi eða breytingu á deiliskipulagi á sinn kostnað. Deiliskipulag skal gert á grundvelli aðalskipulags fyrir einstök svæði eða reiti þar sem framkvæmdir eru fyrirhugaðar.

**Dómnefnd:** Nefnd skipuð af verkkaupa sem dæmir innsendar tillögur samkvæmt fyrirfram ákveðnum og uppgefnum áherslum í samkeppnislýsingu.

**Ráðgjafar dómnefndar:** Aðilar sem dómnefnd ákveður að leita til vegna ákveðinna afmarkaðra þátta sem eru á sérsviði viðkomandi aðila. Ráðgjafar dæma ekki, eru einungis ráðgefandi fyrir dómnefnd.

**Samkeppni:** Kallast það þegar tveimur eða fleirum er boðið að gera tillögu að lausn sama verkefnis innan tilskilins frests og út frá sömu forsendum og lausnirnar metnar eftir fyrirfram ákveðnum reglum. Keppt er um verðlaun og/eða verkefni.

**Samkeppnisgögn:** Samkeppnislýsing og önnur gögn sem verkkaupi afhendir þátttakendum.

**Samkeppnistillaga:** Tillaga sem send er inn sem úrlausn í viðkomandi samkeppni.

**Skipulag spítalasvæðis:** Fyrirkomulag (deiliskipulag) á öllu samkeppnissvæðinu.

**Skipulag spítala:** Fjöldi bygginga og stærð heildarbyggingarmagns og innbyrðis tengsl spítalastarfseminnar sjálfrar.

**Ráðgjafi:** samnefni fyrir þann hóp (teymi) sem bar sigur úr bítum í samkeppninni og verður þar með hönnuðir viðkomandi verks.

**Trúnaðarmaður:** sá sem sér um samskipti milli dómnefndar og þátttakenda meðan á samkeppni stendur til að viðhafa nafnleynd

**Verk (að lokinni samkeppni):** skilgreining á því sem verkkaupi óskar eftir að fá frá ráðgjafa að lokinni samkeppni.

**Verkkaupi:** sá sem efnir til samkeppni og er ábyrgur fyrir framgangi hennar.

**Þátttakendur:** sá einstaklingur eða það fyrirtæki sem tekur þátt í samkeppni og skilar tillögu.



Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið

Samkeppni um skipulag  
Landspítali – háskólasjúkrahús  
Samkeppnislýsing

## 6 UNDIRRITUN KEPPNISLÝSINGAR

Keppnislýsing þessi ásamt drögum að leiðbeiningarriti um samkeppni er grundvöllur samkeppinnar.

Keppnislýsingin er unnin af undirbúningshóp sem í áttu sæti fulltrúar frá Landspítala-háskólasjúkrahúsi, Háskóla Íslands og Framkvæmdasýslu ríkisins.

Reykjavík, 28. apríl 2005

F.h. Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytis

F.h. Landspítala - háskólasjúkrahúss

F.h. Framkvæmdasýslu ríkisins

Með undirritun sinni lýsa dómnefndarfulltrúar því yfir að þeir muni dæma eftir ákvæðum keppnislýsingarinnar.

Ingibjörg Pálmadóttir, formaður

Johannes M. Gunnarsson

Ingólfur Þórisson

Stefán B. Sigurðsson

Ragnheiður Haraldsdóttir

Málfríður Klara Kristiansen

Steinþór Kári Káason

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.