



COVID-19 Á SKURÐSTOFU OG GJÖRGÆSLUKJARNA

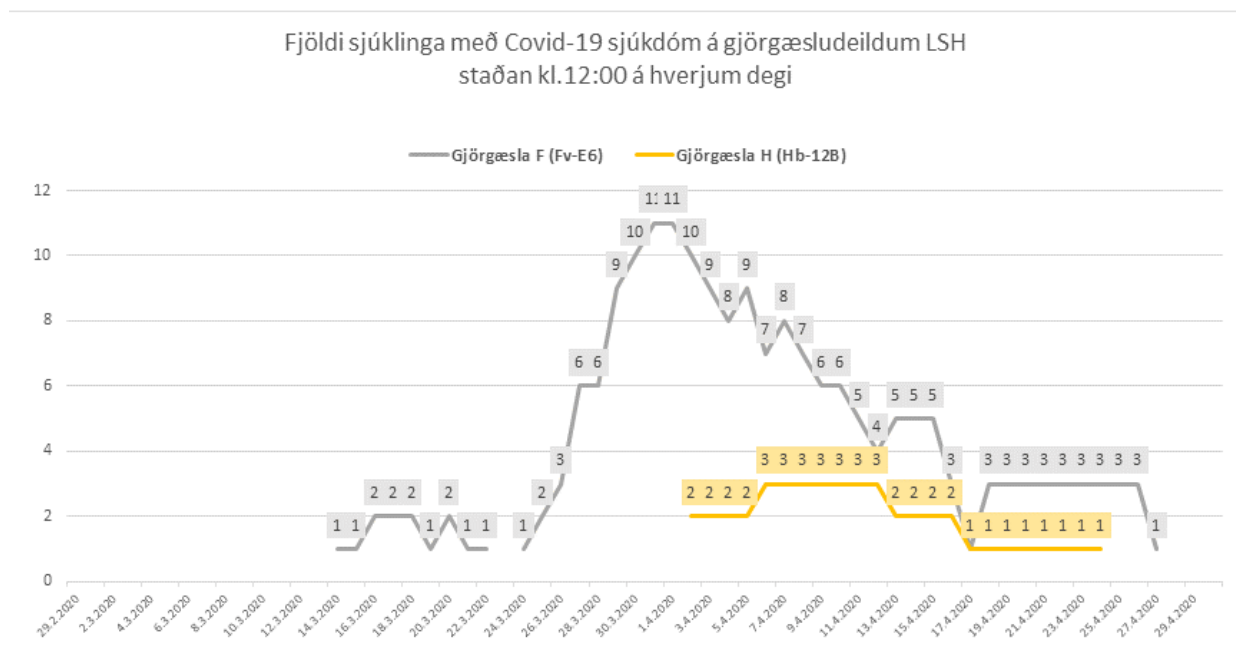
Árni Már Haraldsson, Helga Helgadóttir, Kristinn Sigvaldason, Kristrún Þórkelsdóttir, Ólöf S. Sigurðardóttir, Sigríður Bryndís Stefánsdóttir, Sigurbergur Kárasen og Vigdís Hallgrímsdóttir

EFNISYFIRLIT

1.	YFIRLIT YFIR FJÖLDA C19 GJÖRGÆSLUSJÚKLINGA.....	2
2.	FLÆÐI C19 SJÚKLINGA Á GJÖRGÆSLUDEILDIR.....	2
3.	STÆKKUN GJÖRGÆSLUDEILDA.....	3
4.	FLUTNINGUR C19 GJÖRGÆSLUSJÚKLINGA Á MILLI HÚSA.....	6
5.	VEIKINDI OG SÓTTKVÍ STARFSFÓLKS.....	6
6.	VERKLAGSREGLUR OG GÆÐASKJÖL.....	7
7.	MEÐFERÐARTAKMARKANIR	7
8.	ÖNDUNARVÉLAR OG ANNAR TÆKJABÚNAÐUR	7
9.	SPÁLÍKAN.....	8
10.	MÖNNUN GJÖRGÆSLUDEILDA.....	10
11.	BIRGÐASTJÓRNUN	11
12.	HVAÐ MÁ GERA BETUR NÆST?	12
13.	EFTIRFYLGD SJÚKLINGA OG STARFSFÓLKS	12
14.	TÍMALÍNA – HELSTU VÖRÐUR Á SKURÐSTOFU- OG GJÖRGÆSLUKJARNA	13

1. YFIRLIT YFIR FJÖLDA C19 GJÖRGÆSLUSJÚKLINGA

Alls lögðust 27 sjúklingar inn á gjörgæsludeildir Landspítala vegna C19 og þegar mest lét voru þeir 13 í einu, þá 11 í Fossvogi og 2 á Hringbraut. 15 sjúklingar þurftu á öndunarvélameðferð að halda og þrír létust á gjörgæsludeildum spítalans. Mesti fjöldi gjörgæslusjúklinga á einum degi var þann 5. apríl en þann dag lágu 17 sjúklingar á gjörgæsludeildum spítalans, 11 vegna C19 og 5 vegna annarra vandamála.

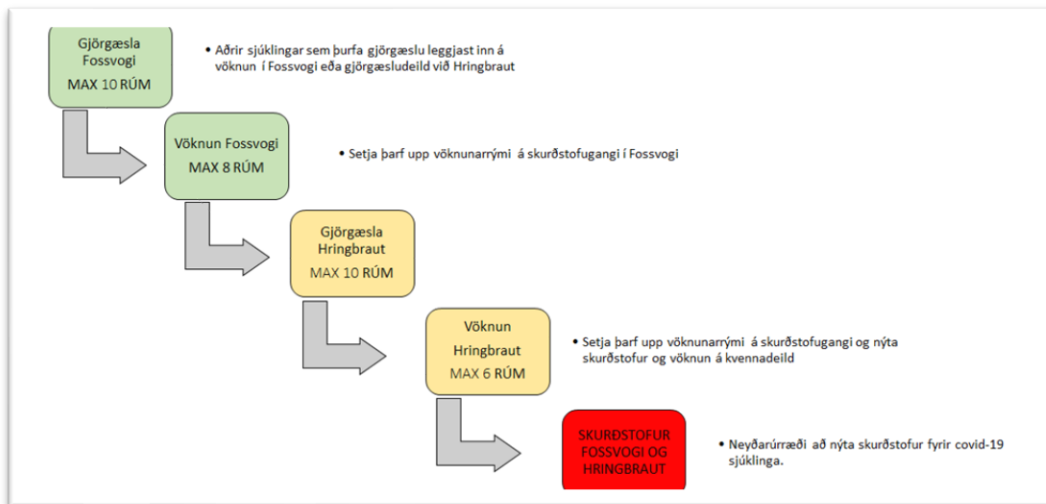


Mynd 1 Fjöldi C19 sjúklinga á gjörgæsludeildum Landspítala á dag

2. FLÆÐI C19 SJÚKLINGA Á GJÖRGÆSLUDEILDIR

Yfirlit yfir flæði gjörgæslusjúklinga var unnið í samstarfi við farsóttarnefnd Landspítala og lagt þar fram til samþykktar. Nefndin lagði áherslu á að faraldurinn væri afmarkaður við Fossvog eins og hægt væri og því var flæðiritið sett þannig upp að þegar gjörgæslan í Fossvogi væri orðin full tæki vöknun í Fossvogi við.

Í lok mars voru bæði gjörgæsla í Fossvogi og vöknun í Fossvogi notaðar fyrir C19 sjúklinga og þá kviknuðu hugmyndir um að útbúa næst gjörgæslustæði á skurðstofum í Fossvogi. Við nánari athugun og eftir reynsluna af því að breyta vöknun í Fossvogi í gjörgæslustæði var ákveðið að ef C19 sjúklingar í Fossvogi yrðu fleiri en 15 þá væri skynsamlegra að flytja þá niður á Hringbraut. Meðfylgjandi flæðirit var því fylgt.



Mynd 2 Flæði C19 gjörgæslusjúklinga / fjölgun gjörgæsluplássa

3. STÆKKUN GJÖRGÆSLUDEILDA

Þegar faraldurinn tók sig upp í Kína og stjórnendur á Landspítala hófu undirbúning að viðbragði spítalans var ákveðið að útbúa tvö gjörgæslurými á A7. Keyptur var búnaður í samræmi við þessa ráðstöfun. Þegar á reyndi varð faraldurinn stærri en svo að þetta væri skynsamleg ráðstöfun og því kom ekki til þess að gjörgæslusjúklingar væru lagðir inn á A7.

Við undirbúning að stækkun gjörgæsludeilda var eins og fyrr segir gert ráð fyrir því að nýta fyrst gjörgæsludeildina í Fossvog. Fyrst voru sex stæði í sal tekin undir C19 sjúklinga en þegar fjöldi þeirra fór yfir sex var ákveðið að loka allri deildinni og breyta henni í farsóttareiningu. Þá þurfti að hefjast handa við stækka gjörgæsludeildina fram á vöknun. Þar var non covid sjúklingum sinnt fyrst um sinn en síðar varð sú eining einnig nýtt fyrir C19 sjúklinga.



Mynd 3 Plastveggur settur upp fremst á gjörgæsludeildinni – deildin verður farsóttareining

Í lok mars hófst undirbúningur að opnum gjörgæsluplássa á vöknun í Fossvogi. Þar voru fyrst til reiðu 2 gjörgæslupláss fyrir non covid sjúklinga en síðan 7 gjörgæslupláss fyrir C19 sjúklinga og eitt obs

covid pláss. Barnavöknun var nýtt sem gátt til að fara úr óhreinum fatnaði og settir voru upp plastveggir til að stúka af obs covid stæði. Til þess að sú afskerming gengi upp þurfti að setja loftræstistokk inn í vöknunarsalinn.



Mynd 4 Vöknun í Fossvogi breytt í gjörgæslu, obs covid stæði og loftræstistokkur

Þessi framkvæmd reyndist umtalsvert flóknari en reiknað var með einkum vegna breytinga sem gera þurfti á tölvukerfum eins og CIS. Á vöknun er ekki er notaður sami kerfishluti CIS og á gjörgæslu og leita þurfti til framleiðanda kerfisins sem skipti um kerfi. Auk þess sá heilbrigðis- og upplýsingatæknideild spítalans um að útbúa tæknilausnir sem uppfylltu gjörgæslukröfur fyrir hvert stæði á vöknun.

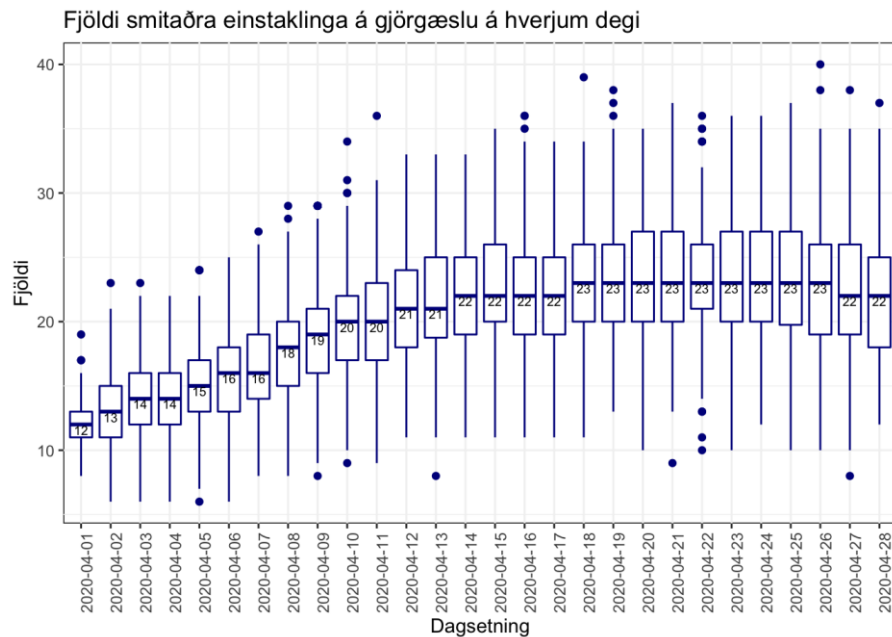
Rannsóknarsvið lánaða blóðgasvél inn á vöknun og lyfjaþjónusta útbjó lyfjalager og sá um birgðastýringu á lyfjum. Keyptar höfðu verið vöka- og sprautudælur ef til þess kæmi að gjörgæslusjúklingar legðust á A7 og voru þær nýttar á vöknun. Einnig voru vökva- og sprautudælur voru fengnar að láni frá gjörgæslunni á Hringbraut og svæfingadeildinni í Fossvogi.

Þessi framkvæmd leiddi til þess að vöknunardeildin þurfti að flytja í móttökuherbergi á skurðstofugangi. Þar þurfi að fjölga mónítörum og útbúa réttar CIS tengingar. Á móttökunni eru eingöngu þrjú pláss og var það hamlandi þáttur í fjölda skurðaðgerða sem hægt var að gera á hverjum tíma. Á móttöku voru þrengsli og vinnuaðstaða ófullnægjandi. Starfsfólki gjörgæsludeildar þótti vinnuaðstaða á vöknun heldur ekki eins góð og á gjörgæsludeildinni sjálfri.

Í lok mars varð ljóst að faraldurinn yrði það umfangsmikill að nýta þyrfti vöknun í Fossvogi alfarið fyrir C19 sjúklinga. Þá var hafist handa við að útbúa tvö gjörgæslupláss fyrir non covid sjúklinga á skurðstofum í Fossvogi. Sett var á bakvakt skurð- og svæfingahjúkrunarfræðinga til að sinna þessum sjúklingum. Einungis einn sjúklingur nýtti þetta pláss í stuttan tíma. Aðra non covid sjúklinga var hægt að flytja með góðu móti á gjörgæsluna við Hringbraut.

Í byrjun apríl leit dagsins ljós fyrsta spá um álag á spítalann í faraldrinum (sjá kafla um spálíkön). Svartsýnasta spáin gerði þar ráð fyrir að fjöldi gjörgæslusjúklinga gæti farið upp í 35 en líklegasta spáin gerði ráð fyrir 23. Í ljósi þessa var hafist handa við að undirbúa gjörgæsludeildina og vöknun á Hringbraut svo hægt væri að taka á móti C19 sjúklingum þar líka. Móttökuherbergi á skurðstofugangi var undirbúið svo hægt væri að taka á móti gjörgæslusjúklingum þar. Vöknun var undirbúin með

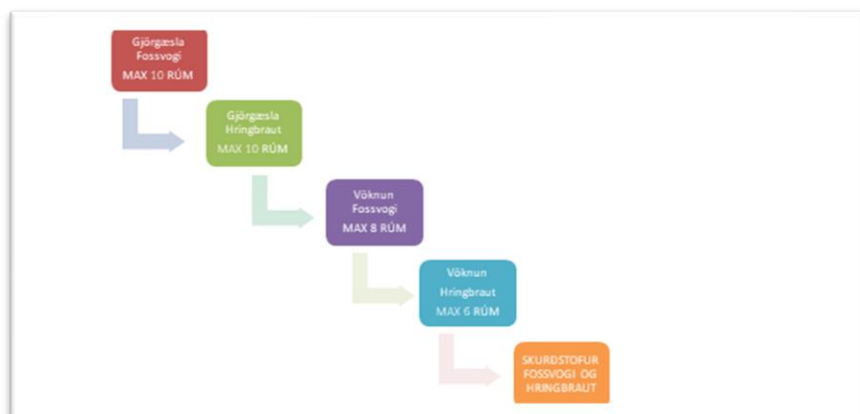
sambærilegum hætti og í Fossvogi. Á gjörgæsludeildinni sjálfri voru settar upp hurðir til að afmarka hreint og óhreint svæði auk þess sem deildin var undirbúin með sambærilegum hætti og gert hafði verið í Fossvogi.



Mynd 5 Fyrsta spá um álag á gjörgæsludeildir gefin út 01.04.2020

Stjórnendur gjörgæsludeilda leggja til að ef Landspítali þurfi að takast á við jafn umfangsmikinn faraldur aftur þá verði flæði gjörgæslusjúklinga endurskoðað þannig að C19 sjúklingar verði fluttir fyrir niður á Hringbraut. Þannig er álagi jafnað betur og dregið úr líkum á því að fara þurfi í umfangsmiklar framkvæmdir og breytingar á tölvukerfum til þess að mæta þörf fyrir C19 gjörgæslupláss.

Mikilvægt er að hafa í huga að innan gjörgæsludeilda þarf líka að vera svigrúm til að sinna „hefðbundnum“ gjörgæslusjúklingum auk sjúklinga sem eru í obs covid.



Mynd 6 Breyting á flæði C19 gjörgæslusjúklinga ef nýr faraldur tekur sig upp

4. FLUTNINGUR C19 GJÖRGÆSLUSJÚKLINGA Á MILLI HÚSA

Þann 1. apríl 2020 var fyrsti C19 gjörgæslusjúklingurinn fluttur frá gjörgæslunni í Fossvogi yfir á gjörgæsluna við Hringbraut. Sjúklingurinn var fluttur í epishuttle húddi með flutningabíl í eigu Landspítalans. Sá bíll hefur fram til þessa verið notaður ef flytja þarf gjörgæslusjúkling á milli húsa. Stuðst var við verklag sem skrifað hafði verið fyrir sjúklinga sem gætu þurft ECMO meðferð á gjörgæslunni við Hringbraut. Í kjölfar fyrsta flutningsins var verklagið endurskoðað. Ljóst var að ekki væri í raun þörf á að flytja gjörgæslusjúklinga í húddi þar sem öndunarvegur þeirra er lokaður. Því var ákveðið að gjörgæslusjúklingar væru framvegis fluttir með plast yfirbreiðslu en ekki í húddi.

Eftir fyrsta flutningin óskaði þjónustusvið líka eftir því að matarbíll væri ekki notaður til að flytja gjörgæslusjúklinga á milli húsa. Það var því leitað til SHS um aðstoð við að útbúa bíl sem gæti flutt gjörgæslusjúklinga. Þeirri beiðni var vel tekið og slíkur bíll útbúinn.



Mynd 7 Fyrsti C19 sjúklingurinn fluttur frá gjörgæslunni í Fossvogi á gjörgæsluna við Hringbraut

5. VEIKINDI OG SÓTTKVÍ STARFSFÓLKIS

Í byrjun mars komu upp C19 veikindi í starfsmannahóp gjörgæsludeildar í Fossvogi. Í kjölfarið voru starfsmenn sem höfðu verið útsettir settir í sóttkví og opnum plássum á deildinni fækkað í fjögur. Hluti af svæfingalæknum í Fossvogi fór líka í sóttkví og því þurfti að draga úr skurðstofustarfsemi í Fossvogi fyrr en reglugerð heilbrigðisráðherra um valkvæða þjónustu tók gildi. Þetta þýddi að fresta þurfti valkvæðri þjónustu og eingöngu var hægt að hafa 4-5 skurðstofur opnar og bráðþjónusta naut forgangs. Gjörgæsludeildin í Fossvogi var fyrsta deildin á spítalanum til að takast á við smit í starfsmannahópnum og samstarf stjórnenda deildarinnar við sýkingavarnardeild og farsóttarnefnd reyndist afar mikilvægt til þess að leysa málin á farsælan hátt.

Af skurðstofu- og gjörgæslukjarna fóru 71 starfsmaður í sóttkví og 12 í einangrun.

6. VERKLAGSREGLUR OG GÆÐASKJÖL

Töluverður fjöldi verklagsreglna var gefin út í gæðaskjölum á meðan faraldurinn gekk yfir. Þau skjöl má öll finna á eftirfarandi slóð:

<https://kaldur.landspitali.is/focal/gaedahandbaekur/gnhskurda.nsf/0/E22BEBFC9E936AF40025852700059D02>

Innköllun í skurðaðgerð

- [COVID-19 - innköllun sjúklings í skurðaðgerð](#) (gildir um börn og fullorðna)
- [COVID-19 - skimunarspurningar fyrir innköllun í skurðaðgerð](#)

Skurðstofur og svæfing

- [COVID-19 - skurðaðgerð hjá sjúklingi með staðfest smit eða í sóttkví](#)
- [COVID-19 - sýktur sjúklingur eða sjúklingur í sóttkví kemur til aðgerðar á skurðstofu](#)
- [COVID-19 - loftvegameðferð á skurðstofu hjá sjúklingi með staðfest smit eða í sóttkví](#)
- [COVID-19 - svæfingavél almenn notkun og hvernig notuð sem öndunarvél](#)
- [COVID-19 - viðbúnaður við ísetningu á tracheostomíu á gjörgæslu hjá sjúklingi með staðfest smit eða í sóttkví](#)
- [COVID-19 - kviðsjáraðgerðir á kvennadeild](#)

Gjörgæsludeildir

- [COVID-19 - forgangsröðun innlagna á gjörgæsludeild og ákvörðun um lok gjörgæslumeðferðar](#)
- [COVID-19 - gjörgæslumeðferð](#)
- [COVID-19 - meðferð með ECMO \(hjarta- lungnavél\) vegna öndunar- og/eða hjartabilunar](#)
- [COVID-19 - heimsókn á gjörgæsludeild - veggspjald](#)
- [COVID-19 - loftvegameðferð sjúklings með grun um staðfest smit á gjörgæslu](#)

Mynd 8 Yfirlit yfir gæðaskjöl sem voru gefin út á skurðstofu- og gjörgæslukjarna

7. MEÐFERÐARTAKMARKANIR

Yfirlæknar á gjörgæsludeildum skráðu tillögu að verklagi hvenær skuli takmarka meðferð á gjörgæslu og sendu til farsóttarnefndar sem samþykkti verklagið. Verklagið var gefið út í gæðahandbók Landspítala og tekur til forgangsröðunar innlagna á gjörgæsludeild og ákvörðunar um lok gjörgæslumeðferðar.

8. ÖNDUNARVÉLAR OG ANNAR TÆKJABÚNAÐUR

Þegar undirbúningur að viðbragði við faraldrinum hófst var fjöldi öndunarvéla á spítalanaum tekinn saman og hann reyndist vera 21 Servo í öndunarvél en einnig stóð yfir útboð spítalans vegna kaupa á nýjum öndunarvélum. Útboðið var opnað í byrjun mars og strax var hafist handa við að leita leiða til að kaupa vélar skv. útboðinu. Ákveðið var að kaupa Servo U öndunarvélar í gegnum Fastus og innkaupadeild gerði pöntun fyrir 20 slíkum vélum með ósk um afhendingartíma eigi síðar en í viku 20. Framleiðandi gat ekki orðið við þeirri kröfu og því varð ekki af þessum kaupum.

Fjölmargir góðgerðarmenn Landspítala voru áhugasamir um að útvega og gefa spítalanum öndunarvélar og komu tvær stórar gjafasendingar til spítalans í kjölfarið á því. Alls voru spítalanum

gefnar 25 fullbúnar gjörgæslu öndunarvélar og 12 einfaldari vélar af gerðinni Newport. Auk þess keypti spítalinn 9 öndunarvélar frá tveimur framleiðendum. Í lok faraldursins á Landspítalinn því 55 fullbúnar gjörgæslu öndunarvélar.

Tegund	Fjöldi	Staðsetning	Athugasemdir
STADAN 29. apríl 2020			
Hefðbundnar gjörgæsluvélar þegar á LSH			
Servo i	24	LSH	Inni í þessar tölu eru 3 gjafavélar frá USA sem bárust okkur 20/3
Servo-i (1) og Servo-u (4)	5	LSH	Keypt via Fastus
Löwenstein	4	LSH	Keypt via Inter
Draeger (Evita 4)	5	LSH	Gjöf frá USA
Chen Wai 3010	6	LSH	Gjöf frá SA + 6 rakatæki
Heyer Medical Iternis ADV (3) Base (8)	11	LSH	Gjöf frá SA, vantar hjólastanda +11 rakatæki
			Gjöf frá ?? 20 rakatæki
Samtals gjörgæsluvélar á LSH	55		
Newport	12	LSH	Gjafvélar sem bárust okkur 20/3. Vantar enn súrefnismixer á vélarnar.

Mynd 9 Yfirlit yfir öndunarvélar í eigu Landspítala í lok C19 faradurs

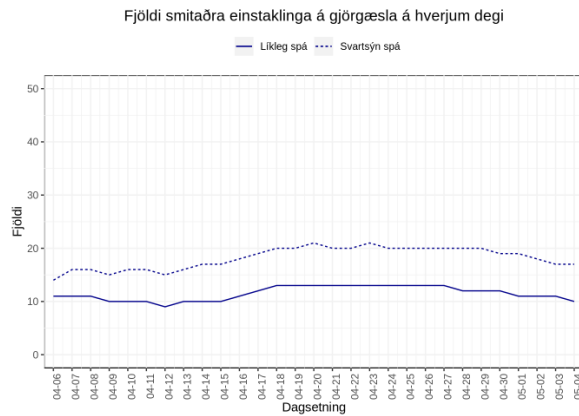
Fjölgun gjörgæslustæða á Landspítala hafði í för með sér þörf fyrir ýmiskonar tækjabúnað. Keyptar voru vökva og sprautudælur fyrir gjörgæslustæði á A7 sem nýttar voru á vöknun í Fossvogi. Panta þurfti fleiri rakatæki en einnig voru spítalanum gefin slík tæki með nýjum öndunarvélum. Upp kom skortur á koldíoxíð mælum og HUT tókst að útvega þrjá slíka. Kaupa þurfti einar sex talstöðvar til að geta sinnt samskiptum á milli hreins og óhreins svæðis á gjörgæsludeildunum. Alls þurfti hvor deild um sig að hafa fimm talstöðvar til umráða. Þjónustusvið útvegaði blóðgastæki fyrir vöknun í Fossvogi. Panta var nýtt glideskóp fyrir gjörgæsluna í Fossvogi og nýtt ómtæki fyrir gjörgæsluna við Hringbraut. Skurðstofur keyptu sérútbúna hjálma til að nota við aðgerðir á C19 sjúklingum.

9. SPÁLÍKAN

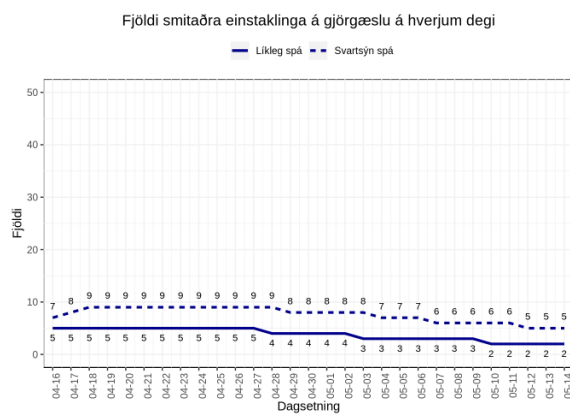
Hópur á vegum verkfræðideildar HÍ sem unnið hefur að verkefni um betri röðun skurðaðgerða fór í það að vinna spálíkan um álag á spítalann. Spálíkanið lagði mat á fjölda sjúklinga 14 daga fram í tímann á öllum þjónustustigum spítalans; göngudeild, legudeild og gjörgæsludeild. Spálíkanið notaði söguleg gögn frá Landspítalanum og spá um fjölda nýrra smita skv. spá á covid.hi.is og byggði á atvikahermum og einfaldri aldursdreyfingu [0-50,50+]. Eftir því sem leið á faraldurinn varð spálíkanið betra og virtist raunhæf spá vera í nokkuð góðu samræmi við þann fjölda gjörgæslusjúklinga sem voru innliggjandi á spítalanum.

Framan af leit út fyrir að gjörgæsluinnlagnir myndu fylgja svartsýnustu spá en þegar leið á faraldurinn færðist fjöldi C19 gjörgæslusjúklinga nær raunhæfri spá. Á meðfylgjandi myndum má sjá hvernig spá fyrir gjörgæsluinnlagnir próaðist eftir því sem leið á faraldurinn.

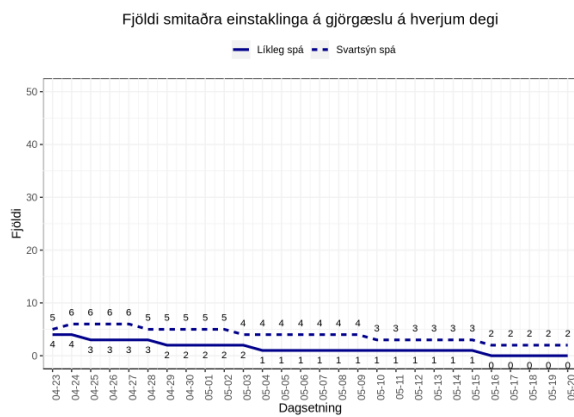
Gjörgæsla



Gjörgæsla



Gjörgæsla



Mynd 10 Spálíkan sett fram 6.4. 16.4 og 23.4.

10. MÖNNUN GJÖRGÆSLUDEILDA

Í samstarfi við mannauðssvið var unnið viðmið fyrir mönnun vegna C19 sjúklinga á gjörgæslu. Lagt var upp með að C19 sjúklingar væru settir saman í þriggja manna hópa eins og húsrými leifir. Einnig var gert ráð fyrir mönnun vegna afleysingar og fjarveru starfsmanna og tekið mið af 40 klst vinnuviku (sjá töflu).

Líkan unnið í samstarfi við Báru Hildi á mannauðssviði, vistað á Teams svæði:

https://teams.microsoft.com/l/file/11b5857d-5589-40fc-bec1-ff2d41c73401?tenantId=e1011e52-7210-4017-950f-458075f9f84e&fileType=xlsx&objectUrl=https%3A%2F%2Fhealthis-my.sharepoint.com%2Fpersonal%2Fbarajoha_landspitali_is%2FDocuments%2FMicrosoft%2520Teams%2520Chat%2520File%2FCopy%2520of%2520L%25C3%25ADkan_%25C3%25BATg1_25032020_covid.hi.is_2020-03-25.xlsx&serviceName=recent

Mönnun - 3 sjúklingar þurfa:			
Hjúkrunarfræðingur	2		
Sjúkraliði	0.5		
Sérfræðilæknir	1		
Afföll mönnunar:	Hækkun:		
Afleysing	25%	1 klst af 4 er v/afleysingar = > 25%	
Fjarvera	25%		

Miðað við ofangreindar forsendur var hægt að reikna hve mörg stg hjúkrunarfræðinga þurfi til að sinna ákveðnum fjölda C19 sjúklinga.

Fjöldi covid sjúklinga	Fjöldi stg / þörf
6	26,3
7	31,5
8	36,8
9	42
10	47,3
11	52,5
12	57,8
13	63
14	68,3
15	73,5
16	78,8
17	84,1
18	89,4

Mönnun hjúkrunarfræðinga á gjörgæsludeild var aukin með ýmsum hætti:

- Hjúkrunarfræðingar frá 12B fluttu sig í á E6
- Svæfingahjúkrunarfræðingar frá 12CD og E5 fluttu sig á E6 og 12B
- Skurðhjúkrunarfræðingar frá E5 fluttu sig á E6
- Fjölmargir hjúkrunarfræðingar sem skráðu sig í bakvarðarsveit komu til starfa á gjörgæsludeild
- Gjörgæsluvánir vöknunarhjúkrunarfræðingar fluttu sig á 12B og E6

Alls var 17,8 stg bætt við starfseminum á gjörgæsludeildinni í Fossvogi (3,8 stg komu inn sem ný stg, 12,9 stg komu frá öðrum deildum innan kjarnans og 1,1 stg komu frá öðrum kjörnum). Auk þess komu bakverðir til starfa á báðar gjörgæsludeildir.

Alls var 4,6 stg bætt við á gjörgæsludeildinni við Hringbraut (2,6 stg komu frá öðrum deildum kjarnans og 2 stg frá öðrum kjörnum (menntadeild)).

Aukin hjúkrunarmönnun gjörgæsludeilda var unnin í nánú samstarfi framkvæmdastjóra hjúkrunar, deildarstjóra, mannauðsstjóra, forstöðumanns og mannauðssviðs. Góð yfirsýn yfir tilflutning hjúkrunarfræðinga á milli deilda og hjúkrunarfræðinga sem komu inn í gegnum bakvarðarsveit fékkst með skráningu í sameiginlegt team skjal:

https://teams.microsoft.com/l/file/2AF04D45-72DB-4FED-BDAE-D9190251EA6E?tenantId=e1011e52-7210-4017-950f-458075f9f84e&fileType=xlsx&objectUrl=https%3A%2F%2Fhealthis.sharepoint.com%2Fsites%2Fbakvarasveitlandsptala-lsh%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FM%C3%B6nnunCovid_master.xlsx&baseurl=https%3A%2F%2Fhealthis.sharepoint.com%2Fsites%2Fbakvarasveitlandsptala-lsh&serviceName=teams&threadId=19:4324e98d75ff4e99a65445edc6666140@thread.skype&groupId=4002be8b-25a3-4382-a493-5bb0b27f8df3

Mönnun svæfingalækna var aukin með ýmsum hætti:

- Svæfingalækna í hlutastörfum juku starfshlutfall sitt í 100%
- Svæfingalækna sem skráðu sig í bakvarðarsveit komu til starfa í tímabundna ráðningu (1) auk þess sem gerður var tímavinnusamningur við nokkra svæfingalækna til viðbótar
- Tveir svæfingalækna á Hringbraut fluttu starfsstöð sína tímabundið í Fossvog
- Vanir sérnámslækna voru fluttir frá bráðamóttöku á svæfingu í Fossvogi auk þess sem sérnámslækna í hlutastörfum juku við starfshlutfall sitt.

Alls var 8,9 stg svæfingalækna og sérnámslækna bætt inn í starfseminum (7,2 í Fossvogi og 1,7 á Hringbraut). Einnig var 1,75 stg flutt frá Hringbraut í Fossvog.

Starfsfólk skurðstofu- og gjörgæslukjarna fór líka til starfa á öðrum covid deildum og voru skurðhjúkrunarfræðingar liðtækir í að taka þátt í því. Alls fóru 10,1 stg hjúkrunarfræðinga frá skurðstofum á hinar ýmsu covid deildir.

11. BIRGÐASTJÓRNUN

Bæta þurfti verulega í birgðir gjörgæsludeilda í Fossvogi. Bæta þurfti við ýmis konar hjúkrunarvöru, hlífðarbúnaði og lyfjum. Áður en faraldurinn hófst höfðu stjórnendur yfirfarið lyfjabirgðir og endurmetið þörf fyrir lágmarksbirgðir í landinu. Ákveðið var að taka mið af því að eiga birgðir af algengustu lyfjum fyrir 20 gjörgæslusjúklinga í 20 daga. Í upphafi faraldur tóku yfirlækna á

svæfingadeildum ákvörðun um að lágmarka notkun iv própófóls til að tryggja að nægilegar birgðir væru til af lyfinu fyrir C19 sjúklinga.

Verkefnastjóri á skrifstofu aðgerðasvið tók vel utan um birgðamálin og skilgreindi með stjórnendum hvaða vörur þyrftu að vera á neyðarlistum deildanna og í hvaða magni.

Spálíkön voru nýtt til að spá fyrir um hve mikið magn þyrfti að vera til af vörum og lyfjum.

12. HVAÐ MÁ GERA BETUR NÆST?

Þegar starfsfólki gjörgæsludeildar í Fossvogi fjölgaði ört hefði þurft að bæta við búningaöðstöðu í kjallara í Fossvogi. Þær viðbætur tóku of langan tíma og því var gripið til þess ráðs að setja fataskápa í aðstandendaherbergi. Þessa aðstöðu gátu starfsmenn frá öðrum deildum og bakverðir nýtt sér. Sturtuaðstaða í búningasklefum í kjallara var ófullnægjandi og umbætur tóku langan tíma.

Stjórnendur gjörgæsludeilda hefðu viljað hafa meira aðgengi og aðkomu að farsóttarnefnd, einkum í byrjun faraldursins.

Flutningur starfsfólks á milli deilda og að halda utan um hann með breytingatilkynningum á pappír var þunglamalegt ferli og því mikilvægt að flýta rafrænum breytingatilkynningum. Að loknum faraldrinum tók einnig langan tíma að færa fólk aftur til baka á sína heimadeild í mannauðskerfum spítalans.

13. EFTIRFYLGD SJÚKLINGA OG STARFSFÓLKS

C19 gjörgæslusjúklingar hafa fengið eftirfylgd af hálfu sérfræðings í hjúkrun með aðkomu sálfræðings frá geðkjarna.

Stjórnendur gjörgæsludeildar í Fossvogi óskuðu eftir því við stuðnings og ráðgjafateymi spítalans að starfsfólki sem starfaði á deildinni á meðan faraldurinn gekk yfir yrði boðið upp á viðrunarfundi (samtal um líðan). Alls voru haldnir sjö slíkir fundir.

14. TÍMALÍNA – HELSTU VÖRÐUR Á SKURÐSTOFU- OG GJÖRGÆSLUKJARNA

DAGS	VERKEFNI	FJÖLDI C19 Á GJÖRG.	Samtals á gjörgæslu
29.01.2020	Fundur stjórnenda á gjörgæsludeildum þar sem farið var yfir verklag gjörgæsludeilda vegna hugsanlegs faraldurs.	0	
	Ákveðið að útbúa tvö gjörgæslupláss á A7 í samráði við smitsjúkdómadeild. Markmið að halda faraldrinum innan smitsjúkdómadeildar. Fljótt ljóst að þetta væri ekki skynsamleg ráðstöfun. Mónitorar nýttast deildinni.	0	
11.02.2020	Tölvupóstur frá HUT (Helga Jóna Harðardóttir) með tilboði í þann tækjabúnað sem þarf á A7.	0	
28.02.2020	Fundur gjörgæsluráðs. Landlæknir óskaði eftir að koma á fundinn. Farið yfir gjörgæslumeðferð, fjölda gjörgæsluplássa og búnað. Fundur með starfsfólki gjörgæsludeilda. Sigurbergur fór yfir gjörgæslumeðferð C19 sjúklinga og Már koma á fundinn. Settur upp plastveggur til að skipta sal á gjörgæslunni í Fossvogi upp.	0	
29.02.2020			
01.03.2020			
02.03.2020	Fyrsti starfsmaður á gjörgæslu Fossvogi greinist jákvæður	0	
03.04.2020			
04.03.2020	Fundur með A7, barnadeild og gjörgæslu í Fossvog til að ræða verklag í kringum börn. Það að ætla að sinna gjörgæslusjúklingum og börnum á A7 telja stjórnendur gjörgæsludeildar vera vanmat á umfangi faraldursins.	0	
05.03.2020	Fundur til að ræða verklag í kringum C19 sjúklinga sem þurfa ECMO. Ákveðið að þeim yrði sinnt á Hringbrautinni svo hægt væri að gera hjartaaðgerðir. Samræmist verklagi farsóttarnefndar um að sjúklingum sem eru C19 veikir sé sinnt á sinni heimadeild.	0	
06.03.2020	Fundur með stjórnendum á gjörgæslu til að gera áhættumat fyrir gjörgæsludeildir í C19 faraldri Fleiri starfsmenn gjörgæsludeildar í Fossvogi greinast jákvæðir.	0	
07.03.2020	Starfsfólk gjörgæslu í Fv og svæfingadeildar sett í sóttkví. Opnum rúmunum á gjörgæsludeild í Fossvogi fækkað í 4 3 skurðstofur opnar í Fossvogi Sjúklingar sem voru útskrifaðir af gjörgæsludeild settir í snerti og dropasmits einangrun (sóttkví)	0	
08.03.2020			
09.03.2020	Fyrsti daglegi stöðumatsfundur gjörgæsludeilda kl 07:15 haldinn Starfsfólki haldið aðgreindu á milli húsa. Skólasókn vegna MS náms í gjörgæsluhjúkrun frestað Hjúkrunarfræðingar sem voru í verknámi í Fv fóru ekki til baka á Hringbraut. Svæfingalæknar á Hringbraut komu til aðstoðar í Fossvogi	0	
10.03.2020			
11.03.2020			
12.03.2020	Almennar reglur komi til forgangsroðunar á gjörgæsludeild, Sigurbergur og Kristinn tóku saman og sendu á farsóttarnefndina. Tillögur voru samþykktar af farsóttarnefnd. Starfsfólki heimilað að vinna skv. sóttkví B.	0	8
13.03.2020	Boð um gjafaöndunarvélar (VM) – sjá töflu yfir öndunarvélaeign Landspítala að loknum faraldri.		8

	Viðmið um forgangsöröðun á gjörgæsludeild samþykkt og gefin út af farsóttarnefnd.		
14.03.2020	Fyrsti C19 sjúklingurinn leggst inn á gjörgæsludeildina í Fossvogi ?	1	5
15.03.2020		1	6
16.03.2020	Samkomubann komið á Hópaskipting á skurðstofum, svæfingu, speglun og gjörgæslu Fjarfundabúnaði komið upp á milli gjörgæslu og Birkiborgar. Enginn tilkostnaður. Var ekki notað. Verklag um að svæfingalækna hringja í aðstandendur daglega sett á. Daglegir stöðumatsfundir svæfingalækna og smitsjúkdómalækna.	2	6
17.03.2020		2	8
18.03.2020		2	10
19.03.2020	Fyrsta útgáfa af flæði C19 sjúklinga á gjörgæsludeild	1	5
20.03.2020	Fjarfundur með Baxter, Icepharma og innkaupadeild út af kaupum á nýjum PRISMAFLEX vélum. Upplýst um að fyrirtækið annað ekki eftirspurn og muni ekki selja vélar. Lögð áhersla á sérstöðu Íslands og mikilvægi þess að hafa gott aðgengi að CRRT meðferð.	2	
21.03.2020		1	7
22.03.2020		1	5
23.03.2020		1	5
24.03.2020		1	5
25.03.2020	Opnum rúmunum á gjörgæslu í Fossvogi fjölgað í 6	2	6
26.03.2020	Undirbúningur að opnun opnun vöknunar fyrir gjörgæslusjúklinga hefst Hjartapíp og akútvagn í Fossvogi flutt tímabundið til hjúkrunarfræðinga á bráðamóttöku Verklag um meðferðartakmarkanir á gjörgæslu tilbúið til útgáfu í gæðahandbók. Unnið af yfirlæknum gjörgæsludeilda og sent til umsagnar til EL og framkvæmdastjóra lækninga.	3	7
27.03.2020	Hópeinangrun gjörgæsludeildar í Fossvogi undirbúin. 10 gjörgæslurúma farsóttareining. Gert með því að smíða plastvegg og -hurð aftan við hurð inn á stæði 1 (mynd). Stæði 1 nýtt sem rými fyrir starfsfólk til að fara í hlífðarbúnað. Undirbúningur fyrir flutning vöknunar á E5 hefst	6	9
28.03.2020	Deildinni lokað og nýtt sem 10 rúma farsóttareining.	6	8
29.03.2020	Útbúið obs covid stæði á vöknun með gátt inn í gegnum aðalinngang vöknunar	9	8
30.03.2020	Tiltekt á E6 Dót flutt í geymslur í Kópavog Áframhaldandi undirbúningur á vöknun Aðstandendaherbergi tekið undir viðbótar starfsmannaaðstöðu og fataskápa fyrir nýtt starfsfólk Lager aðstaða á skristofu Ólafar V og vinnuherbergi hjúkrunarfræðinga. Ólöf flutti inn til Kristins.	10	12
31.03.2020	Ákveðið að ef barn smitað af C19 þurfi gjörgæsluinnlögn þá leggist það inn á gjörgæslu við Hringbraut Vöknun tilbúin með 8 gjörgæslupláss fyrir C19 sjúklinga.	11	12
01.04.2020	Áframhaldandi undirbúningur á vöknun. Móttöku á skurðstofugangi breytt í vöknun fyrir 3 sjúklinga. Ákveðið að útbúa tvö non covid gjörgæslustæði á skurðstofum (E4) Fyrstu C19 gjörgæslusjúklingarnir fluttir á Hringbraut	11	15

	Fyrstu mánaðarmót þar sem vaktaálagsauki var ekki greiddur til hjúkrunarfræðinga. Mikil óánægja meðal hjúkrunarfræðinga á samfélagsmiðlum og í fjölmiðlum.		
02.04.2020	Undirbúningur húsnæðis á 12B hefst Stofa 3 undirbúin. Stofa 2 notuð sem gátt. Sett upp hurð fyrir framan ritaraaðstöðu til að geta lokað stofu 4 með gátt fyrir framan. Ritari flutti fram á aðstandendaherbergi. Aðstandendaherbergi breytt í búningsaðstöðu. Fundarherbergi breytt í hvíldarherbergi / kaffistofu.	11 + 2	15
03.04.2020	Non covid gjörgæslustæði á E4 tilbúin (skurðstofa 8 og skurðstofa 5) Sérstakt teymi skurð- og svæfingahjúkrunarfræðinga dekaði bakvaktir til að manna þessi stæði ef þörf væri á. Fundur þar sem farið var yfir flæði gjörgæslusjúklinga og tekin ákvörðun um að nýta gjörgæslu Hringbraut áður en farið verði inn á skurðstofur með C19 sjúklinga. Fundur með slökkviliði höfuðborgarsvæðisins (SHS) vegna hugmynda um að útbúa sérstakan flutningsbíl fyrir gjörgæsluflutning. Tekið vel í verkefnið og það sett af stað. Fyrsti sjúklingurinn sem þurfti öndunarvélameðferð útskrifast af gjörgæsludeildinni í Fossvogi.	9 + 2	15
04.04.2020	Stæði 1 tekið undir obs covid. Starfsfólk fer í hlífðarbúnað frammi á gangi	8 + 2	16
05.04.2020		9 + 2	17
06.04.2020	Undirbúningur að páskaskipulagi og nýtingu gjörgæsluplássa út frá spálíkani hefst. Lagt upp með að hafa 15 pláss opin í Fv og 10 á Hbr Hugmyndir um að opna hágæslupláss á B7 (dagdeildarrými) ræddar í farsóttarnefnd. Ekki talið heppilegt húsnæði og betri kostur að opna hágæslueiningu á G3 ef þörf verður á slíku úrræði í faraldrinum. Húsnæði á B7 nýtist þá fyrir legudeildirnar A7 og B7. Fundur VH og HS með landlækni þar sem farið var yfir spá um gjörgæsluinnlagnir og möguleika á að nýta alþjóðlegt samstarf ef til þess kæmi að Landspítali réði ekki við að sinna öllum þeim sjúklingum sem mögulega þurfa gjörgæsluinnlagn.	7 + 3	14
07.04.2020		8 + 3	15
08.04.2020	Meðfylgjandi texti um gjörgæsluinnlagnir um páska var sendur á stjórnendur og starfsfólk: Áætlun fyrir páskadagana 9. – 13. apríl 2020 Opin pláss á gjörgæsludeildum: Fossvogur: 15 pláss (geta orðið 17 ef þörf er á) Hringbraut: 10 pláss Innlagnir: Stefnt skal að því að leggja C19 jákvæða sjúklinga inn á gjörgæsludeild í Fossvogi enda lítur út fyrir að þar verði laus pláss yfir páskana. Stefnt skal að því að hámarksfjöldi C19 jákvæðra sjúklinga á Hringbraut verði ekki fleiri en þrír um páskana. Hin sjö plássin á Hringbraut eru hugsuð fyrir non-covid gjörgæslusjúklinga. Nú þegar eru þrír C19 sjúklingar á Hringbraut og komi til þess að C19 sjúklingur þurfi að fara í ECMO gæti því þurf að flytja annan sjúkling til baka í Fossvog. Markmiðið er að takmarka C19 innlagnir við stofu 3 á Hringbraut á meðan hægt er, til þess að þurfa ekki að loka nýrri gátt fyrir framan stofu 4 og fara í tilheyrandi flutninga á dóti um páskana. Ef ekki reynist unnt að flytja non-covid gjörgæslusjúkling frá Fossvogi á Hringbraut þá er stæði 1 á gjörgæslunni tilbúið og einnig er hægt að virkja úrræði á skurðstofu 5 í Fossvogi. Þar hafa verið sett upp tvö gjörgæslupláss þar sem hægt er að sinna non-covid gjörgæslusjúklingum. Til þess að virkja þessi pláss hefur gjörgæslulæknir samband við	7 + 3	14

	svæfingahjúkrunarfræðing á bakvakt (sími: 8250040). Gjörgæslulæknar leggja sjúklinginn inn á skurðstofu 5 ef aðstæður leyfa, annars er haft samband við svæfingalækni á bakvakt á skurðstofugangi (sími: 824-5618) sem þá kemur inn. Svæfingahjúkrunarfræðingur hringir út skurðstofuhjúkrunarfræðing til aðstoðar (sími:8246033). Gjörgæslulæknar (sími 824-5567) og –hjúkrunarfræðingar (sími 824-5860) eru þeim innan handar eins og þarf. Flutningar á milli húsa: Breyting hefur orðið á verklagi vegna flutninga á milli húsa. Slökkvilið höfuðborgarsvæðisins (SHS) hefur útbúið bíl sem er sértaklega ætlaður fyrir gjörgæsluflutninga. Til að óska eftir flutning er haft samband við 112 og beðið um gjörgæsluflutning.		
09.04.2020	Brunasjúklingur sem þurfti gjörgæslumeðferð var lagður inn í gjörgæslustæði á skurðstofum í nokkrar klst og fór síðan á A4	6 + 3	15
10.04.2020	Svalbarðhópurinn segist tilbúin til að aðstoða og senda jafnvel gjörgæsluteymi til Íslands ef þörf reynist á.	6 + 3	12
11.04.2020		5 + 3	11
12.04.2020		4 + 3	9
13.04.2020		5 + 2	12
14.04.2020	Rætt um að spítalinn sé kominn yfir erfiðasta hjallinn og nú sé óhætt að fara að hefja undirbúning að því hvernig verði bakkað til baka og koma eðlilegri starfsemi í gang.	5 + 2	12
15.04.2020	Ákveðið að hætta með non covid gjörgæslupláss á skurðstofugangi í Fv.	5 + 2	9
16.04.2020	Undirbúningur að því að bakka starfsfólki til baka á sínar heimadeildir hefst. Undirbúningsfundur varðandi innköllun sjúklinga í skurðaðgerðir. Ákveðið að skjalfesta verklag varðandi skimun sjúklinga fyrir aðgerðir og inngrip.	3 + 2	12
17.04.2020	Undirbúningur að því að opna vöknun í Fossvogi aftur hefst	1 + 1	8
18.04.2020		3 + 1	9
19.04.2020		3 + 1	5
20.04.2020		3 + 1	4
21.04.2020		3 + 1	8
22.04.2020		3 + 1	8
23.04.2020		3 + 1	6
24.04.2020		3 + 1	10
25.04.2020		3	11
26.04.2020		3	12
27.04.2020		1	9
28.04.2020		1	10
29.04.2020	Síðasti sameiginlegi stöðumatsfundur gjörgæsludeilda	1	9
30.04.2020		1	9