



# COVID-19 hópsýking á Landakoti

Lovísa Björk Ólafsdóttir  
Sérfræðilæknir í smitsjúkdómum og sýkingavörnum

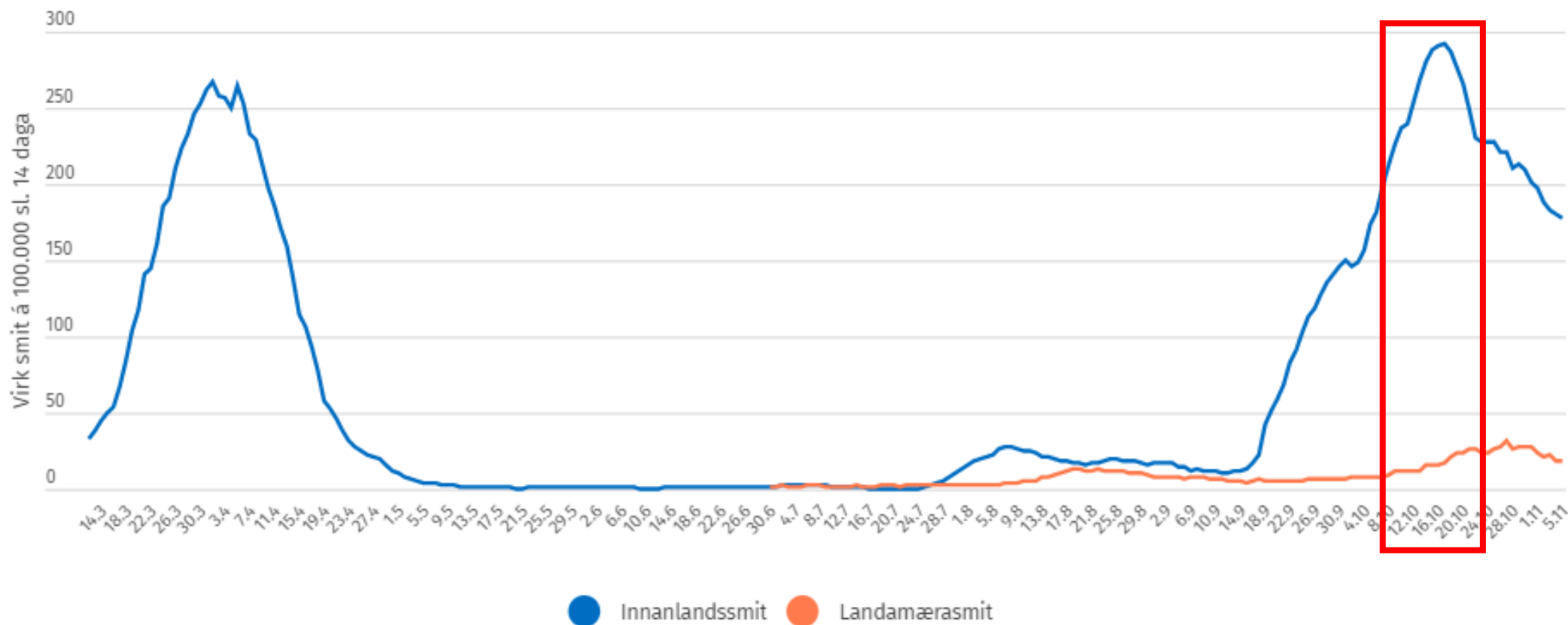
# COVID-19 hópsýking á Landakoti

- Farsóttanefnd Landspítala óskaði eftir úttekt á tildrögum og orsökum COVID-19 hópsýkingar á Landakoti 22. 10. 2020
- Úttektin var tvíþætt
  - Faraldsfræðileg
  - Staða sýkingavarna, aðstöðu og aðbúnaðar á Landakoti
- Umræðuefnið í dag er niðurstöður þessarar úttektar
  - tilfelli greind á tímabilinu 22.10.20-29.10.20
  - úttekt á sýkingavörnum (*e. infection control risk assessment*) á Landakoti
  - hópsýkingin er ekki yfirstaðin og því eru ekki allar upplýsingar tiltækar til greiningar aðstæðna og niðurstaðan því ekki endanleg

# COVID-19 heimsfaraldur

– aðstæður á Íslandi í aðdraganda hópsýkingar

Nýgengi síðastliðna 14 daga á 100.000 íbúa



# Smitdreifing (*e. transmission*) á SARS-CoV-2

- COVID-19 smitast aðallega með dropum úr öndunarvegi
- COVID-19 getur einnig smitast með agnarsmáum dropum eða svifúða, við tal, hróp eða söng
- Innan spítala getur orðið úðasmit vegna framangreindra þátta auk sérstakra aðstæðna t.d við meðferð með kæfisvefnsvél
- Þéttni öndunarfæradropa/svifúða í loftinu er mest innan tveggja metra
  - Því minnka líkur á dreifingu með aukinni fjarlægð milli einstaklinga (> 2 metra) og með góðri loftræstingu
- Léleg loftræsting í lokuðum rýmum hefur verið tengd við útbreiðslu öndunarfærasýkinga

# Smitdreifing (*e. transmission*) á SARS-CoV-2

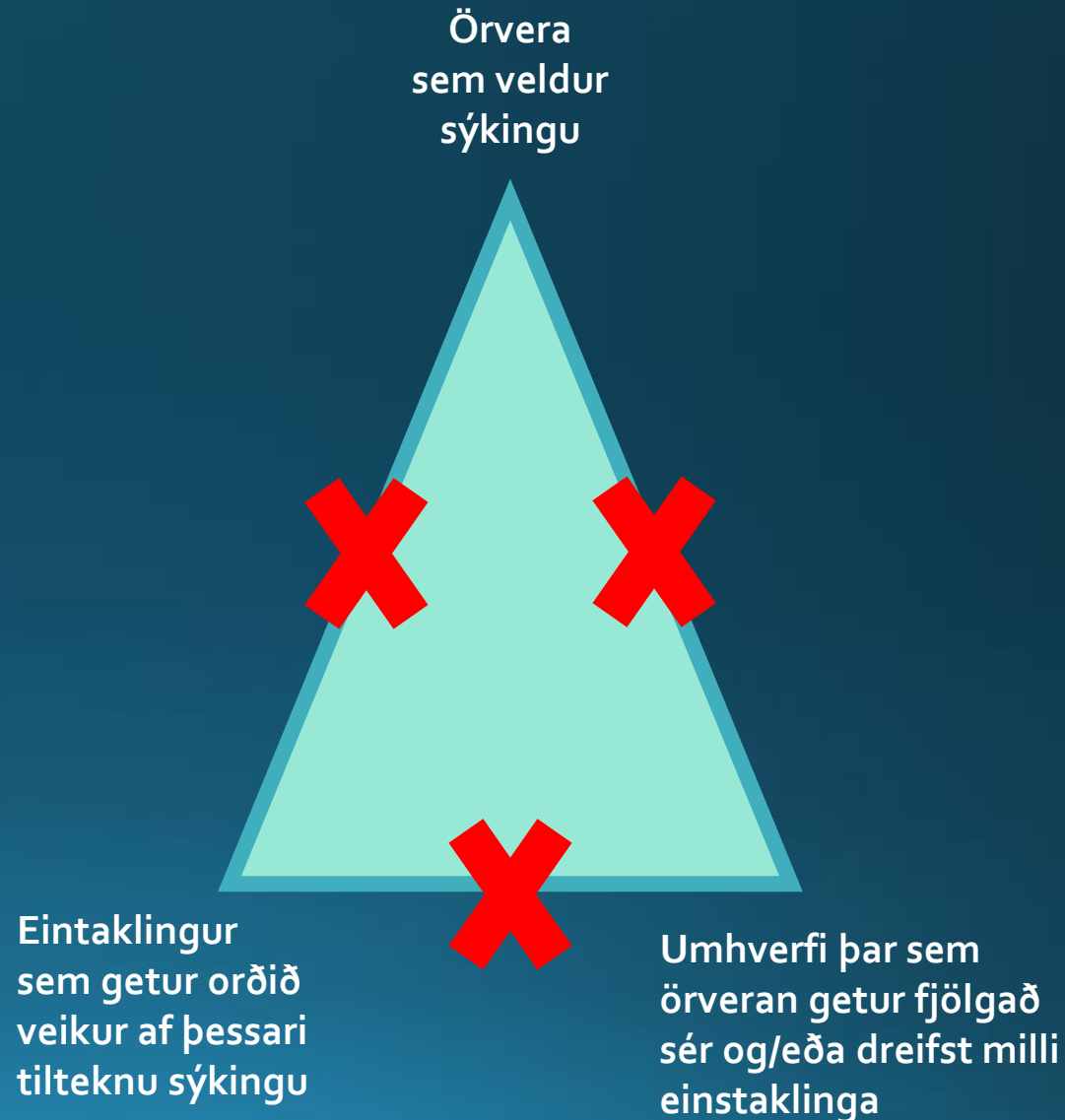
- Dreifing með beinu og óbeinu snertismiti er talin möguleg þar sem umhverfisrannsóknir á nærumhverfi COVID-19 smitaðra einstaklinga hafa sýnt fram á að RNA erfðaefni SARS-CoV-2 veirunnar finnst á yfirborðsflötum og úr loftskýnum
- Á rannsóknarstofum hefur einnig verið sýnt fram á að SARS-CoV-2 getur verið smitandi á plast- og stályfirborði í nokkra daga
  - lofthiti og rakastig í umhverfi hafa áhrif á lifun SARS-CoV-2

# Tengsl COVID-19 faraldra við aðstæður og aðbúnað á vinnustöðum

- Fjölmargar COVID-19 hópsýkingar hafa komið upp á heilbrigðisstofnum og öldrunarheimilum víða um heim
- Rannsóknir hafa sýnt að:
  - einstaklingar geta verið smitandi 1-3 daga áður en einkenni koma fram
  - hluta COVID-19 tilfella megi rekja til dreifingar SARS-CoV-2 til næms einstaklings frá einkennalausum smitbera
- Aðstæður og aðbúnaður þýðingarmikið varðandi dreifingu sýkla innan vinnustaða
- Líklegir áhættuþættir fyrir COVID-19 dreifingu innan vinnustaða
  - vinna í aflokuðu litlu rými t.d deila skrifstofu, starfsmannafundir
  - léleg loftræsting í aflokuðum rýmum
  - erfiðleikar við að viðhafa 2 m fjarlægð
  - sameiginlegir snertifletir starfsmanna s.s matsalir og búningsherbergi

# Sýkingavarnir byggja á að rjúfa smitleið meinvalds á milli manna

- Í tengslum við COVID-19 faraldur skiptir því miklu máli að
  - Halda fjarlægðar mörk (2m)
  - Notaða grímur þegar ekki er hægt að halda nándarmörk
  - Hóstagráður
  - Handhreinsun
  - Sótthreinsa sameiginlega snertifleti oft
- Almennt er talið að viðunandi loftskipti innan heilbrigðisstofnanna sé 4-6 loftskipti á klukkustund
  - með því að fjölga loftskiptum á klukkustund er dregið úr smithættu innanhúss



# Gögn sem notuð voru við úttekt

- Sjúkraskrár dvalargesta á Landakoti
- Tímastimplanir starfsmanna
- Gögn sem smittrakingarteymi Landspítala hafði aflað í rakningu á starfsmönnum í tengslum við hópsýkinguna
- Frá Íslenska Erfðagreiningu; gögn um raðgreiningu á erfðaefni SARS-CoV-2 veiru dvalargesta og starfsmanna Landakots
- Upplýsingum fyrir úttekt á sýkingavörnum, aðbúnaði og aðstæðum á Landakoti var safnað með því að senda fyrirspurnir á yfirmenn og starfsmenn viðeigandi starfseininga



# Framsetning gagna

- Til að reyna að viðhalda nafnleynd starfsmanna og sjúklinga þá var
  - nöfnum deilda á Landakoti breytt og þær kallaðar deildir Q, R, S, T, U
  - ekki alltaf gerður skýr greinarmunur á sjúklingum og starfsmönnum í framsetningu gagnanna hér
- Mismunandi raðgreiningarmynstur SARS-CoV-2 voru nefnd haplotypa 1, haplotypa 1 með auka stökkbreytingum og haplotypa 2 við gerð þessara úttektar

Faraldsfræðileg úttekt

# Faraldsfræðileg úttekt

- Lýsandi aftursýn hóprannsókn
- Tilfelli skilgreint
  - einstaklingur greindur með SARS-CoV-2 veiruna í nefkoks-og/eða hálsstroki með RT-PCR  
OG
  - verið inniliggjandi sjúklingur á Landakoti frá 12.10.20 til 22.10.20  
EÐA
  - er starfsmaður Landspítala sem hafði verið við störf á Landakoti á sama tímabili
- Upplýsingar voru fengnar með því að yfirfara sjúkraskrár og vinnuskema rannsóknarhópsins
  - Niðurstöður þessara bráðabirgðarskýrslu eru byggðar á tilfellum sem greind voru á tímabilinu 22.10.20-29.10.20
  - Úttekt úr sjúkraskrá lauk 02.11.20

# Frumniðurstöður

- Á tímabilinu 22.10-29.10 þá greindust alls 98 COVID-19 tilfelli í tengslum við faraldur á Landakoti
  - 52 starfsmenn : kvk 83% - kk 17% - meðalaldur 43 ár
  - 46 sjúklingar : kvk 48% - kk 52% - meðalaldur 84 ár
- Við yfirferð á sjúkraskrá m.t.t hugsanlegra úðamyndandi aðstæðna þá fannst einn sjúklingur sem hafði verið meðhöndlaður með kæfisvefnsvél frá 01.10.20 þar til faraldur uppgötvaðist
  - Sá sjúklingur var einkennalaus en var greindur með COVID-19 með skimun



## Tildrög og upphaf COVID-19 faraldurs á Landspítalass

Við smitakningu rakningateymis uppgötvast að eitt tilfellanna sem greindist með skimun í tengslum við hópsýkingu hafði fengið einkenni sem gátu samrýmst COVID-19 þann 12. okt. Viðkomandi fór á þeim tíma í skimun og voru niðurstöður prófs neikvæðar

Smitakning og aftursýn yfirferð á sjúkragögnum tilfella leiðir í ljós að hugsanlegt er að nokkur tilfelli hafi verið með væg, óljós eða ódæmigerð einkenni á tímabilinu 12 til 19. okt

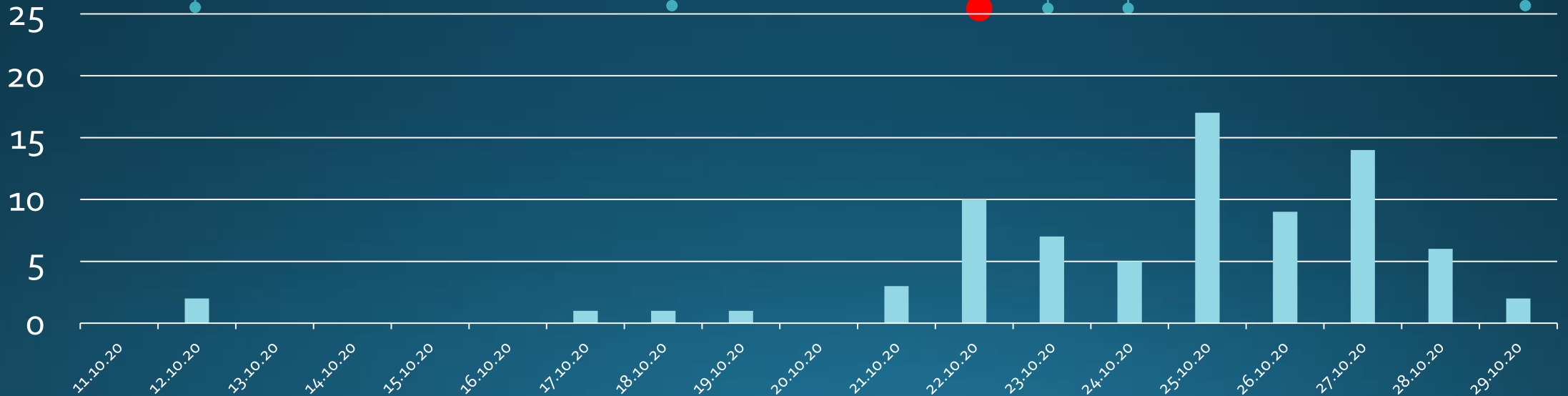
**22. okt:**  
Fyrstu tilfelli COVID-19 greinast á deildum R og U

**23. okt:**  
Fyrstu COVID-19 tilfelli greinast á deildum T

**24. okt:**  
Fyrstu COVID-19 tilfelli greinast á deild Q

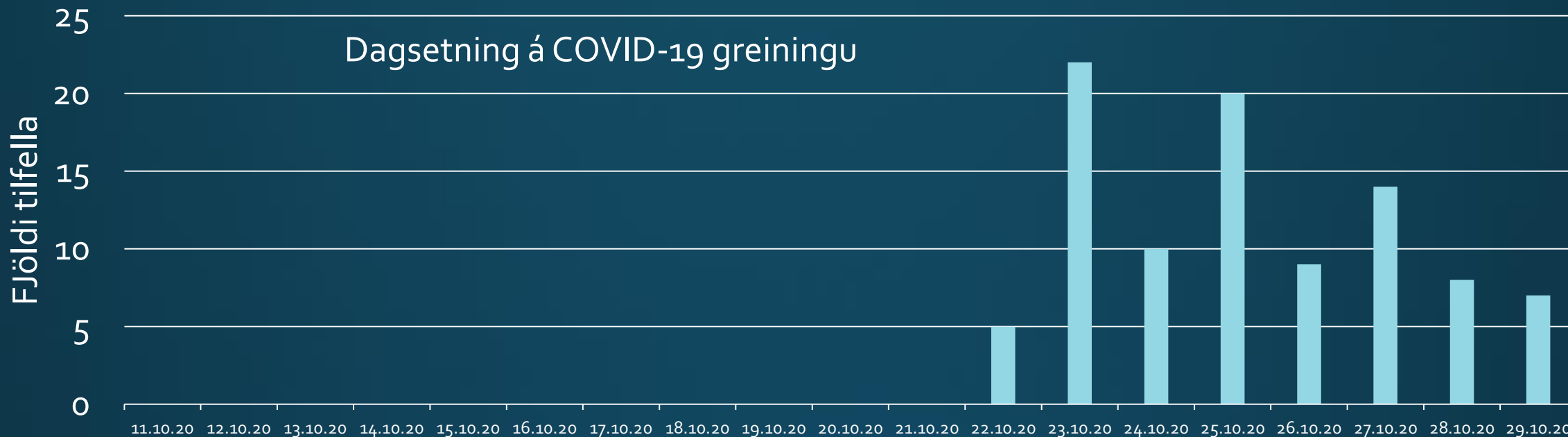
**29. okt:**  
Lok fyrstu viku hópsýkingar. Ekki hægt að lýsa yfir að henni sé lokið.

Fjöldi tilfella



Dagsetning á upphafi einkenna

# Dagsetning á COVID-19 greiningu



## 22 okt:

Fyrstu COVID-19 tilfellin greinast á tveimur mismunandi deildum Landakots.

- Farsóttarnefnd Landspítala lýsir yfir COVID-19 hópsýkingu á Landakoti
- Jákvæð tilfelli eru strax sett í COVID-19 einangrun, sjúklingar flutti í Fv og ferli hafið til að opna COVID-19 einangrunardeildir á Landakoti
- Smitrakning innan spítalans hefst
- Allir sjúklingar á deild R og U eru settir í sóttkví
- Allir starfsmenn deilda R og U eru settir í úrvinnslusóttkví
- Smitrakningarteymi byrjar á að staðsetja og hafa samband við útskrifaða sjúklinga deilda R og U frá 12 okt og setur í sóttkví
- Tíðni þrifa aukin á deildum og í sameiginlegum rýmum
- Fræðsla og kennsla á hlífðarbúnað sem og varðandi umgengni við sjúklinga í einangrun og sóttkví til starfsmanna hafin

**Fyrstu viðbrögð á Landspítala við COVID-19 faraldri**

## 23 okt:

Farsóttarnefnd ákveður að:

- Allir starfsmenn sem voru við vinnu frá 12 okt á deild R eigi að fara í sóttkví A/B1 og þeir boðaðir í skimun fyrir COVID-19
- Allir starfsmenn sem voru við vinnu frá 16 okt á deild U eigi að fara í sóttkví A/B1 og þeir boðaðir í skimun fyrir COVID-19
- Allir inniliggjandi sjúklingar á deildum R og U skimaðir fyrir COVID-19
- Allir sjúklingar á deildum S og T settir í sóttkví

## 25 okt:

Farsóttarnefnd ákveður að

- allir starfsmenn á deild Q sem voru við vinnu frá 16 okt eigi að fara í sóttkví A/B1 og þeir boðaðir í skimun fyrir COVID
- Allir inniliggjandi sjúklingar á deild Q skimaðir fyrir COVID

## 26 okt:

Farsóttarnefnd ákveður að boða alla starfsmenn á öðrum einingum s.s dag- og göngudeildum í skimun

## 24 okt:

Farsóttarnefnd ákveður að:

- Allir starfsmenn á deildum S og T sem voru við vinnu frá 16 okt eigi að fara í sóttkví A/B1 og þeir boðaðir í skimun fyrir COVID-19
- Allir inniliggjandi sjúklingar á deildum S og T skimaðir fyrir COVID-19
- Útsetning annarra starfstétta sem vinna á Landakoti en hafa ekki fasta vinnuaðstöðu á deildum var endurskoðuð

# Sjúklingar: Sýkingarhlutfall COVID-19 innan Landakots

Deild	Fjöldi sjúklinga	Hlutfall COVID-19 smitaðra (%)	Fjöldi útskrifaðra	Hlutfall COVID-19 smitaðra (%)
Deild R	14	14/14 (100)	5*	4/4 (100)
Deild U	19	5/19 (26,3)	5	1/5 (20)
Deild Q	15	14/15 (93,3)	8	0
Deild S	13	0	10	0
Deild T	8	7/8 (87,5)	4	2/4 (50)

\* Sjúklingur hafði áður fengið COVID-19 og var með mótefni



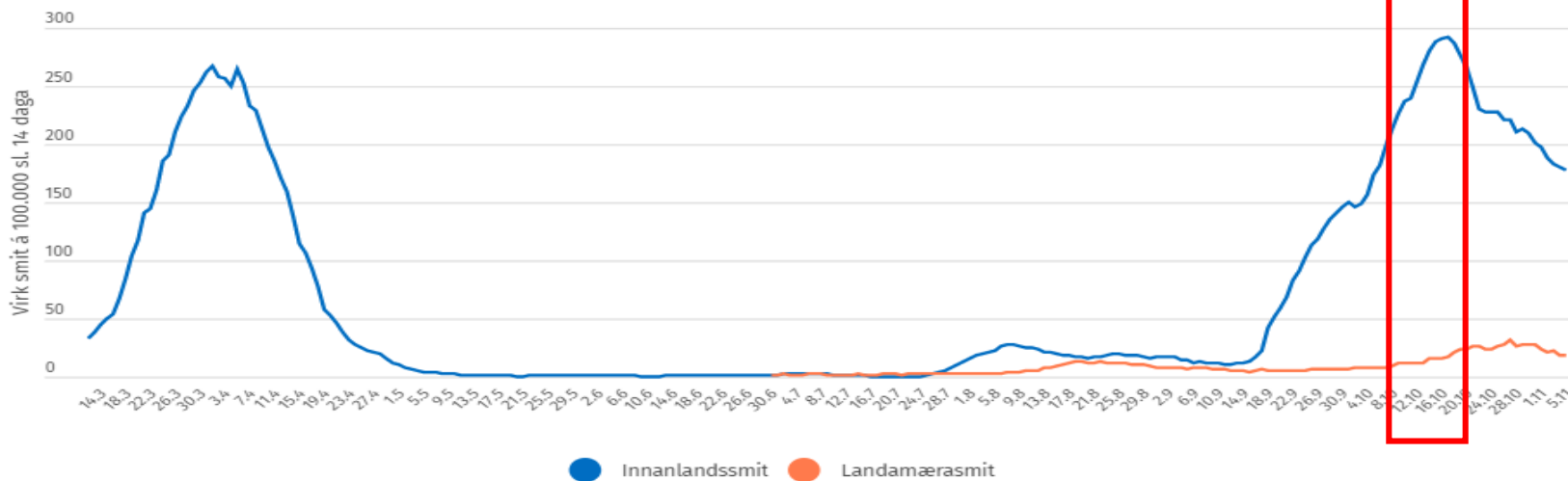




## Tímalínan í samhengi við ytri aðstæður, þ.e ástand í samfélaginu

- Mörg tilfellanna vera að fá upphafseinkenni frá 21.10.20 - líklegast er að þau hafi verið útsett frá 16.10-18.10.20 m.v. að algengast sé að einstaklingar fái COVID-19 einkenni um 5 dögum frá útsetningu
- Þann 17.10.20 var nýgengi virkra smita í samfélaginu mjög hátt á hverja 100.000 íbúa s.l. 14 daga eða 291,5/100.000

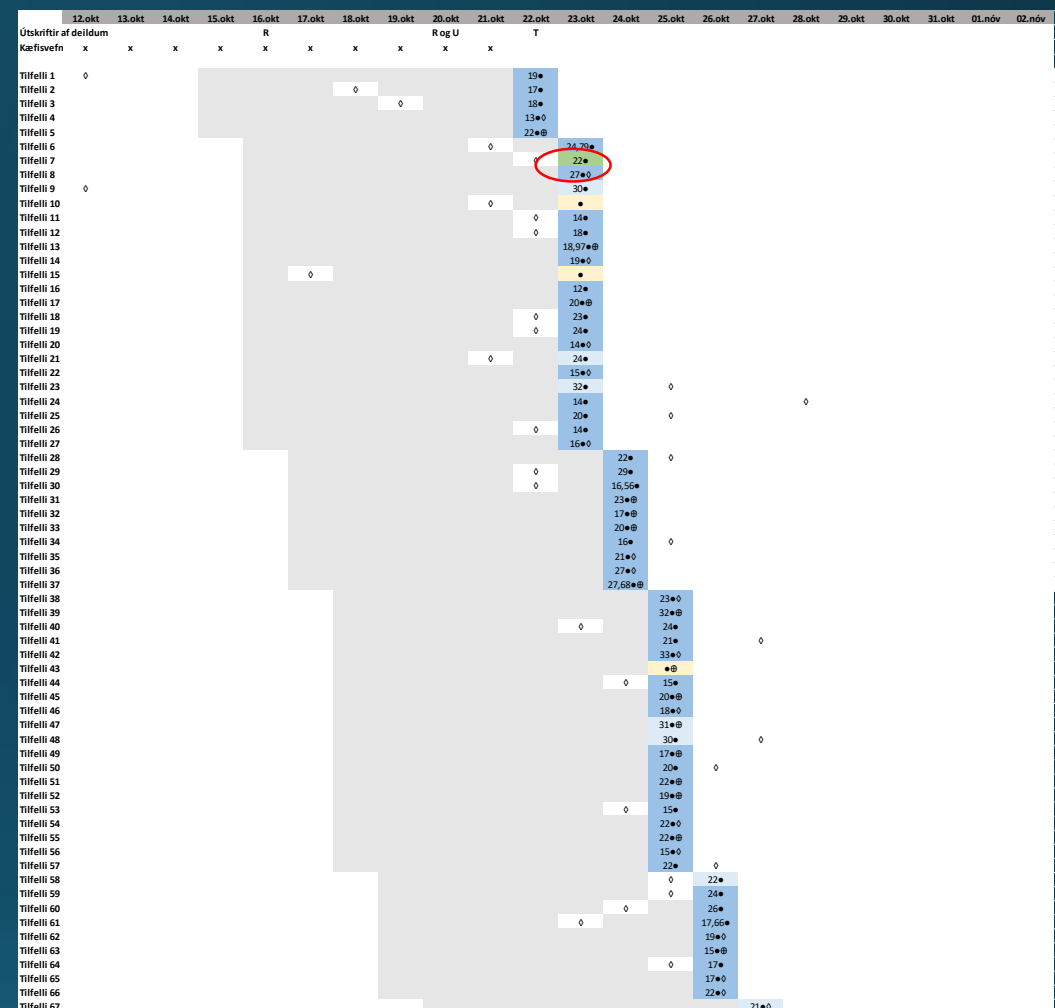
Nýgengi síðastliðna 14 daga á 100.000 íbúa



Útskriftir af deildum	12.okt	13.okt	14.okt	15.okt	16.okt	17.okt	18.okt	19.okt	20.okt	21.okt	22.okt	23.okt	24.okt	25.okt	26.okt	27.okt	28.okt
Kæfisvefn	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
Tilfelli 1	◊											19●					
Tilfelli 2							◊					17●					
Tilfelli 3								◊				18●					
Tilfelli 4												13●◊					
Tilfelli 5												22●⊕					
Tilfelli 6										◊		24,79●					
Tilfelli 7											◊	22●					
Tilfelli 8												27●◊					
Tilfelli 9	◊											30●					
Tilfelli 10									◊			●					
Tilfelli 11											◊	14●					
Tilfelli 12											◊	18●					
Tilfelli 13												18,97●⊕					
Tilfelli 14												19●◊					
Tilfelli 15						◊						●					
Tilfelli 16												12●					
Tilfelli 17												20●⊕					
Tilfelli 18												◊					
Tilfelli 19											◊	23●					
Tilfelli 20												◊					
Tilfelli 21										◊		24●					
Tilfelli 22												24●					
Tilfelli 23												15●◊					
Tilfelli 24												32●			◊		
Tilfelli 25												14●					
Tilfelli 26												20●					
Tilfelli 27												14●					
Tilfelli 28												16●◊					
Tilfelli 29												22●					
Tilfelli 30												29●					
Tilfelli 31												16,56●					
Tilfelli 32												23●⊕					
Tilfelli 33												17●⊕					
Tilfelli 34												20●⊕					
Tilfelli 35												16●			◊		
Tilfelli 36												21●◊					
Tilfelli 37												27●◊					
Tilfelli 38												27,68●⊕					
Tilfelli 39												23●◊					
Tilfelli 40												32●⊕					
Tilfelli 41												◊					
Tilfelli 42												24●					
Tilfelli 43												21●					
Tilfelli 44												33●◊					
Tilfelli 45												●⊕					
Tilfelli 46												15●					
Tilfelli 47												20●⊕					
Tilfelli 48												18●◊					
Tilfelli 49												31●⊕					
Tilfelli 50												30●					
Tilfelli 51												17●⊕					
Tilfelli 52												20●					

# Tímalína sýnir

- Meiri hluti tilfella hefur sama afbrigði af veirunni eða haplotypu 1
  - þetta tiltekna afbrigði verið mjög algengt á Íslandi
  - gögn smitrakningarteymis bendir til að það séu nokkur tilfelli sem geta faraldsfræðilega séð hafa verið útsett utan Landakots á þessu tímabili
- Nokkur tilfelli, greind með haplotypu 1 sem einnig hafa viðbótarstökkbreytingar (ljósblár litur)
  - ekki faraldsfræðilegar tengingar innan Landakots
  - Því líklegt að þau hafi komið með þetta afbrigði af veirunni inn á Landakot en ekki smitað út frá sér innan stofnunarinnar
- Tvö tilfellanna hafa annað afbrigði af veirunni, haplotypu 2 (grænn)
  - ekki faraldsfræðilegar tengingar innan Landakots
  - Því líklegt að þau hafi komið með þetta afbrigði af veirunni inn á Landakot en ekki smitað út frá sér innan stofnunarinnar



**Greiningardagsetning = ●**  
**Upphaf einkenna = ◊**  
**Einkennalaus/óljóst með einkenni við úttekt gagna = ⊕**

Haplotype 1

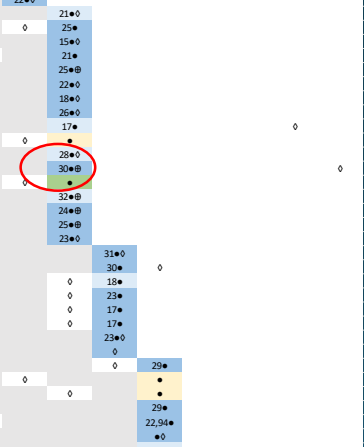
Haplotype 1 með auka stökkbreytingum

Haplotype 2

Hefur ekki raðgreiningu

Cycle threshold value = tala

7 daga útsetningartímabil frá greiningardagsetningu



Úttekt á sýkingavörnum, aðstæðum og  
aðbúnaði á Landakoti

Úttekt

---

Stjórnsýslulegra inngripa

*(administrative interventions)*

---

Hlíðarbúnaðar

---

Verktæknilegra inngripa

*(engineering interventions)*

# Stjórnsýsluleg inngríp

- Farsóttarnefnd og viðbragðsáætlun LSH
- Einangrun COVID-19 sjúklinga/hugsanlegra tilfella, sóttkví sjúklinga, myndun farsóttaeininga
- Eftir COVID-19 bylgjuna í vor þá var ákveðið að fækka legurýmum á Landakoti með því að breyta þrúbýlum á Landakoti í tvíbýli og breytingar gerðar á húsnæði til að fjölga einbýlum
- Smitrakning innan Landspítala
- Aðgangstýring - skimun við innganga - takmörkun á heimsóknum
- Grímuskylda
- Starfsmaður á ekki mæta til vinnu ef hann hefur einkenni sem geta samrýmst COVID-19 – búnir til verkferlar um mat og skimun
- Hópaskipting - Einingar innan spítalans eru mjög ólíkar þá fengu stjórnendur eininga/deilda það hlutverk að skipuleggja útfærslu hópaskiptingar og sótthreinsun snertiflata á sinni starfseiningu

# Hlífðarbúnaður

- LSH hefur náð að tryggja nægar birgðir af hlífðarbúnaði og kerfi er til staðar innan stofnunarinnar sem tryggir dreifingu á hlífðarbúnaði til viðeigandi deilda
- Sérstakar leiðbeiningar gefnar út fyrir þann hlífðarbúnað sem starfsmaður á að klæðast í tengslum við umönnun á COVID-19 sjúklingi eða sjúklingi í sóttkví
  - Veggspjöld – Fræðslumyndband – Kennsla



# Viðbrögð á Landakoti

- Ítrekað farið yfir COVID gæðaskjöl, COVID búnað og birgðastöðu með stjórnendum og reynt var eftir bestu getu að gera skjölin og upplýsingar aðgengilegar
- Farið yfir með stjórnendum að starfsmenn deilda æfðu að klæða sig í COVID búnað
- Deildarstjórar voru gerðir ábyrgir fyrir því að gera áætlun fyrir því hvernig ætti að bregðast við ef upp kæmi sýking á deild
- (Umönnunarskóli öldrunardeilda síðan 2018)

# Verktæknileg inngrip (*engineering interventions*)

- Húsnæði – Aðbúnaður - Loftskipti
- Fjarlægð milli rúma á fjölbýlum og skjóltjöld til að koma í veg fyrir að dropasmit berist á milli sjúklinga
- Fjarlægðartakmörkun 2 m milli einstaklinga
- Tryggja að matsalir/kaffistofur séu rúmgóðar, loftun sé góð og hópaskipta starfsmönnum svo hægt sé að tryggja 2 m fjarlægð milli einstaklinga
- Tryggja góða umhverfisræstingu og tíða sótthreinsun sameiginlegra snertiflata starfsmanna og sjúklinga
- Tryggja gott aðgengi að handhreinsun

# Loftskipti

- Það er ekki loftræsting á Landakoti
  - Loftskiptin á legudeildum eru því um opnanlega glugga og loftið berst um deildina eftir því hvernig vindáttir eru utandyra

Deild	Fjöldi einbýla	Fjöldi tvíbýla	Fjöldi þrúbýla	Fjöldi sjúklinga salerna	Fjöldi sturta	Vaskar á öllum stofum	Aðstaða til handhreinsunar við dyr og í nærumhverfi sjúklings
R	2	6	0	4	3	Já	Já
S	2	6	0	4	1	Já	Já
T	9	0	0	4	2	Já	Já
U	2	9	0	3	2	Já	Já
Q	2	6	0	4	2	Já	Já

- *Taflan sýnir fjölda einbýla, tvíbýla og þrúbýla á deildum Landakots í október 2020 ásamt fjölda sjúklingasalerna og fjölda sturta á hverri legudeild. Vaskar og aðstaða til handhreinsunar við dyr og í nærumhverfisjúklings var á hverri sjúkrastofu*
- *Vegalengd milli rúma á fjölbýlum er mismunandi og dæmi um að sé undir 1,0 m*
- *Skjóltjöld oft notuð til að stúka af sjúklinga á fjölbýlum – ekki alltaf dagsetning á því hvenær tjöldin voru sett upp eða síðast þrífín*

# Sameiginleg tæki og búnaður

- Viss lækningartæki og hjálpartæki eru sameiginleg fyrir legudeildar Landakots
  - Eitt EKG tæki sem fer á milli allra eininga
  - Tveir blöðruskannar, einn fyrir hvora álm
  - Hver deild er ábyrg fyrir að þrifa fyrir og eftir notkun
- Lyftarar, hjólastólar, göngugrindur, loftdýna og fleiri tæki eru geymd á sameiginlegum tækjalager
  - Tæki eru alltaf þvegin þegar þau koma á tækjalager

# Aðstaða og aðbúnaður starfsmanna

- Búningsherbergi
  - Þröng rými – aðeins 3 sturtur fyrir alla starfsmenn sem vinna á Landkoti
  - Ekki allir með skáp í búningsherbergjum (s.s lækna, stoðstéttir (sálfræðingar, félagsráðgjafar))
    - Eftir faraldur í vor var sett skylda að allir starfsmenn sem vinna á Landakoti eiga að klæðast vinnufatnaði frá spítalanum og hefur því verið fylgt eftir
- Matsalur – kaffistofur
  - Byggingaframkvæmdir standa yfir á matsal
  - Kaffistofur litlar og erfitt að viðhafa 2 m nándarmörk

# Umhverfisþrif og ræsting

- Almenna reglan á Landspítala er varðar tíðni umhverfisþrifa er að
  - sjúkradeildir eru ræstar einu sinni á dag og salerni tvisvar á dag
  - starfsmannarými þ.m.t búningsklefar eru ræst einu sinni á dag en skrifstofur einu sinni í viku
- Í daglegri ræstingu á að þrifa alla snertifleti, lyftuhnappa, slökkvara, hurðarhúna og snertifleti sem gætu dreift smiti
- Í tengslum við COVID-19 heimsfaraldurinn þá voru þrifin á Landakoti aukin í tvisvar sinnum á dag og bætt við snertiflata þrifum eftir vaktaskipti kl. 17.00
- Skv. deildarstjóra ræstinga þá er lögð áhersla á að starfsmenn kunni að nota hlífðarbúnað og hvernig umgengni við smitandi sjúklinga skuli háttáð
- Skv. svari við fyrirspurn varðandi gæðaeftirlit á þrifum sl. 3 mánuði á Landakoti (inni á deildum og sameiginlegum rýmum) þá fengust þau svör að vegna heimsfaraldurins hafi ekki verið fenginn erlendur óháður aðili á þessu ári til að framkvæma ársfjórðungslega skoðun. Nefnt var að skv. eldri gæðaúttektum þá hafi Landakot komið vel út, og hefur aldrei fallið í skoðun skv. hreinlætisstaðlinum. Ræstingardeild Landspítala ekki framkvæmt stóra skoðun ágæðum þrifa á Landakoti síðan í júní sl.

# Mönnun - hólfaskipting

- Til að draga úr líkum á COVID-19 smiti milli deilda þá hefði verið æskilegt ef starfsmenn færu ekki á milli starfseininga á faraldurs tímum en vegna skorts á mannafla þá hefur á Landakoti þá hefur ekki gengið að viðhalda algjörri hólfaskiptingu
- Með þetta sjónarmið í huga þá er líka óheppilegt að starfsmenn séu að fara á milli deilda að sækja sameiginlegan búnað



# Athugasemdir sem fram komu í tengslum við úttekt

- Búningsherbergi
  - fataklefi starfsmanna hefur fyllst af ryki og oft eru tímabundnar lokanir fyrir vatn tengslum við núverandi byggingarframkvæmdir innan Landakots
  - það hafa verið vandræði með búningsaðstöðu karla og er sú aðstaða í gluggalausum rými með enga loftun
  - starfsmenn eru aðþrengdir með pláss og aðstæður og því hafa karlkyns starfsmenn stundum þurft að skipta um föt inná starfseiningum.
- Matsalur – kaffistofur
  - vegna þess að matsalur er lokaður þá hefur starfsfólk neytt matar síns á kaffistofum og á stigapöllum
  - Gæðastjórar á meðferðarsviði fóru í úttekt á kaffistofum á Landakoti þ 14. okt sl
    - kaffistofur langoftast mjög litlar og var erfitt að viðhafa 2 m nándarmörk á mörgum stöðum
    - á þremur deildum var ekki kassi með grímum inn á kaffistofu
    - á þremur deildum var ekki aðgengi að sjúkrahús spritti né sóttthreinsi klútum til umhverfissóttthreinsunar fyrir starfsmenn að grípa í
    - á tveimur deildum voru stólar á kaffistofu sem höfðu áklæði sem ekki var hægt að þrifa

# Athugasemdir sem fram komu í tengslum við úttekt

- Heimsóknir aðstandenda

- Stjórnendur Landakots fóru í einu og öllu eftir þeim tilmælum sem lagðar voru upp frá farsóttarnefnd með heimsóknartíma og fjölda heimsóknargesta
- Skv. upplýsingum frá deildarstjórum og vaktstjórum á kvöldvakt kom það oft fyrir að 2 metra reglan var brotin og aðstandendur virtu ekki grímunotkun. Það þurfti því að vera stöðugt eftirlit með þeim málum og þarfnaðist oft að aukins mannafla á deildum þar sem starfsfólk var meðvitað um að virða reglur um sýkingarvarnir

- Sameiginleg tæki

- Skv. svörum við fyrirspurn þá kom fram að tækjalager er oft yfirfullur og því er aðgangur að tækjum oft ekki greiður. Einnig kom fram að verklagsreglan sé sú að hjálpertæki skulu þvegin og sprittuð milli notkunar. En dæmi var nefnt um hjólástóla sem fara milli deilda, þeir eru alltaf merktir þeim sjúklingi sem er með hjálpertækið í láni til að reyna að tryggja að hjólástóllinn sé eingöngu notaður fyrir viðkomandi sjúkling en því miður hefur komið fyrir að sjúklingar séu í stól sem ekki eru merktir þeim

Niðurstöður

Mat á úttekt á sýkingavörnum, aðstæðum og  
aðbúnaði á Landakoti

# Álit á stjórnsýslulegum inngrípum

- Viðbrögð og verklagsreglur Landspítala eru staðfærðar að íslenskum aðstæðum en í samræmi við þá leiðsögn sem Evrópska sóttvarnastofnunin leggur upp með í sínum leiðbeiningum varðandi sýkingavarnir innan heilbrigðisstofnanna og COVID-19
- Rétt að taka fram að
  - Vegna covid-19 þá hefur þrúbýlum verið lokað á Landakoti og einbýlum fjölgað
  - Ítrekað farið yfir COVID gæðaskjöl, COVID búnað og birgðarstöðu með stjórnendum og reynt var eftir bestu getu að gera skjölin og upplýsingar aðgengilegar
  - Farið yfir með stjórnendum að starfsmenn deilda æfðu að klæða sig í COVID búnað
  - Eftirlit haft með handhreinsun
- Æskilegt hefði verið að mönnun hefði verið nægjanleg til þess að hægt væri að tryggja hólfaskiptingu starfsmanna á deildir

# Álit á verktæknilegum þáttum og inngrípum

- Ástand húsnæðis, loftskipta og aðbúnaðar á Landakoti er ófullnægjandi með tilliti til sýkingavarnasjónamiða
- Líklega veigamikil orsök dreifingar smita innan Landakots

- Það er ekki loftræsting á sjúkrastofum á Landakoti
  - Meðferð með kæfisvefnsvél
- Þrátt fyrir breytingu á legurýmum þá eru enn margir sjúklinga í tvíbýlum þar sem ekki alltaf er tryggð > 1m fjarlægð á milli rúma og oft óljóst með þrif á skjóltjöldum sem eru notuð til að stúka sjúklinga af
- Sameiginleg salernis-og sturtuaðstaða fyrir sjúklinga fjölgar sameiginlegum snertiflötum sjúklinga

- Aðstöðu og aðbúnaði starfsmanna er ábótavant
  - búningaaðstaða er í rými með enga loftun, aðstaðan er þröng, einungis 3 sturtur fyrir alla starfsmenn Landakots
  - ekki allir starfsmenn hafa aðstöðu í aðalbúningsherbergjunum þrátt fyrir að þeir eigi að vera í LSH vinnufötum,
  - framkvæmdir eru yfirstandandi á matsal Landakots og skv. lýsingum starfsmanna þá hefur starfsfólk neytt matar síns á á stigapöllum og á kaffistofum
  - kaffistofur á legudeildum eru litlar og þrátt fyrir hópaskiptingu starfsmanna þá hefur oft reynst erfitt að halda 2m fjarlægð þegar starfsmenn taka niður grímur til að matast

- Umhverfisþrif

- Tíðni þrifa á sameiginlegum rýmum og snertiflötum hafa verið aukin eftir að COVID-19 heimsfaraldurinn skall á og þrif á Landakoti eru í samræmi við þrif í öðrum húsum Landspítala skv. ræstingarstjóra
- **EN**
  - Ekki hefur verið framkvæmt gæðaeftirlit á störfum ræstingar af óháðum aðila á þessu ári
  - Ræstingardeildin hefur ekki framkvæmt stóra skoðun á gæðum þrifa um nokkurra mánaða skeið eða síðan í júní sl. svo ekki var hægt að staðfesta að þrif hefðu verið með viðunandi hætti á Landakoti þegar COVID-19 faraldurinn kom upp



- Sameiginlegur búnaður

- Margvíslegur búnaður, lækningartæki, hjálpartæki osfrv. sem er sameiginlegur með legudeildum Landakots
- Skv. verklagsreglum á að sótthreinsa og þrifa ofangreindan búnað eftir notkun þegar honum er skilað í tækjageymslu aftur **EN**
  - hætta er á að slíkum reglum sé ekki framfylgt eða sótthreinsun sé ekki nægjanlega góð þegar ekki er sérhæfður starfmaður sem sér um slík þrif og sótthreinsun
    - Þetta getur leitt til þess að meinvaldur (s.s COVID-19 eða ónæmar bakteríur) getur borist á margar ótengdar einingar innan Landakots á skömmum tíma

# Meginniðurstöður

- Margþætt stjórnsýsluleg skipulagning og viðbrögð innan Landspítala hafa verið öflug og í samræmi við ráðleggingar Evrópsku Sóttvarnastofnunarinnar varðandi viðbúnað innan heilbrigðisstofnana vegna COVID-19 heimsfaraldurs
- Það er líklega ekki ein undirliggjandi orsök fyrir COVID-19 faraldrinum sem upp kom á Landakoti þann 22.10.20 heldur voru margir samverkandi þættir sem lágu að baki þeirri alvarlegu atburðarás sem átti sér stað og voru tildrög og orsakir COVID-19 faraldursins nokkrar

# Meginniðurstöður

- Ytri aðstæður voru þær að mjög mikið var um COVID-19 samfélagssýkingar 1-2 vikum áður en hópsýking kom upp á Landakoti og undir slíkum kringumstæðum þá aukast mjög líkur á að sýking berist inn á Landakot með starfsfólki, sjúklingum og/eða aðstandendum
- Frumniðurstöður faraldsfræðilegrar rannsóknar benda til þess að nokkrar sýkingar hafi borist inná stofnunina á skömmu tímabili og eins má leiða líkur að því skv. rakningargögnum, studd erfðagreiningu veiranna, að ekki hafi öll tilföllin sem greindust í tengslum við hópsýkinguna smitast innan stofnunarinnar

# Megin niðurstöður

- Mikil dreifing innan Landakots - hátt hlutfall smitaðra/útsettra; skýringar
  - Léleg loftskipti
  - Sameiginlegir snertifletir dvalargesta fjölmargir
  - Aðstaða og aðbúnaður starfsmanna ábótavant og til þess fallin að auka á líkur á smitdreifingu COVID-19 meðal starfsfólks og dvalargesta
  - Hólfaskipting starfsmanna mismunandi starfseininga ekki tryggð vegna veikileika var í mönnunarkerfi á Landakoti
  - Sameiginlegur búnaður sem er geymdur inni á legudeildum óheppilegur því það leiðir til þess að starfsmenn séu að fara á milli deilda

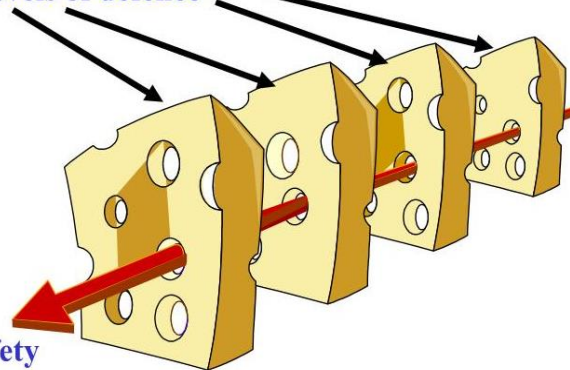


NHS

National Patient Safety Agency

## Reason's Swiss cheese model

Levels of defence



LATENT  
CONDITIONS

:  
poor  
design,  
procedures,  
management  
decisions  
etc..

Patient Safety  
Incident

ACTIVE ERRORS

# Perfect storm

- Mjög mikið um samfélagssýkingar
- Nokkrar sýkingar borist inn á Landakot á skömmu tímabili
- Aðstæður og aðbúnaður til þess fallin að auka líkur á dreifingu COVID-19 meðal starfsfólks og dvalargesta
- Það er ekki hægt að koma í veg fyrir sýkingar – einungis að lágmarka áhættu þeirra



# COVID-19 heimsfaraldurinn hefur undirstrikað mikilvægi sýkingavarna innan heilbrigðisstofnanna

- Ljóst er að mörg sóknarfæri eru á þessu sviði innan Landakots
- Nefna má að styrkja þarf stöðu sýkingavarnadeildar innan stjórnkerfis spítalans og fjölga starfsfólki deildarinnar
- Æskilegt er að hafa öflugra og skipulagðara eftirlit með grunnþáttum sýkingavarna s.s handhreinsun, rétttri notkun á hlífðarbúnaði, gæðum umhverfisprifa o.s.frv. til þess að hægt sé að beita viðeigandi íhlutunum og bæta fylgni við úrræði sem vitað er að dragi úr líkum á spítalasykingum
- Styrkja þarf fræðslu og kennslu í sýkingavörnum innan stofnunarinnar
- Bæta þarf húsnæðisaðstæður öldrunarsviðs og m.a bæta þætti eins og loftræstingu og fjölga einbýlum með sérsalerni og sturtuáðstöðu fyrir sjúklinga. Einnig þarf að bæta búningaáðstöðu og sameiginleg vinnusvæði og mataraðstöðu fyrir starfsmenn

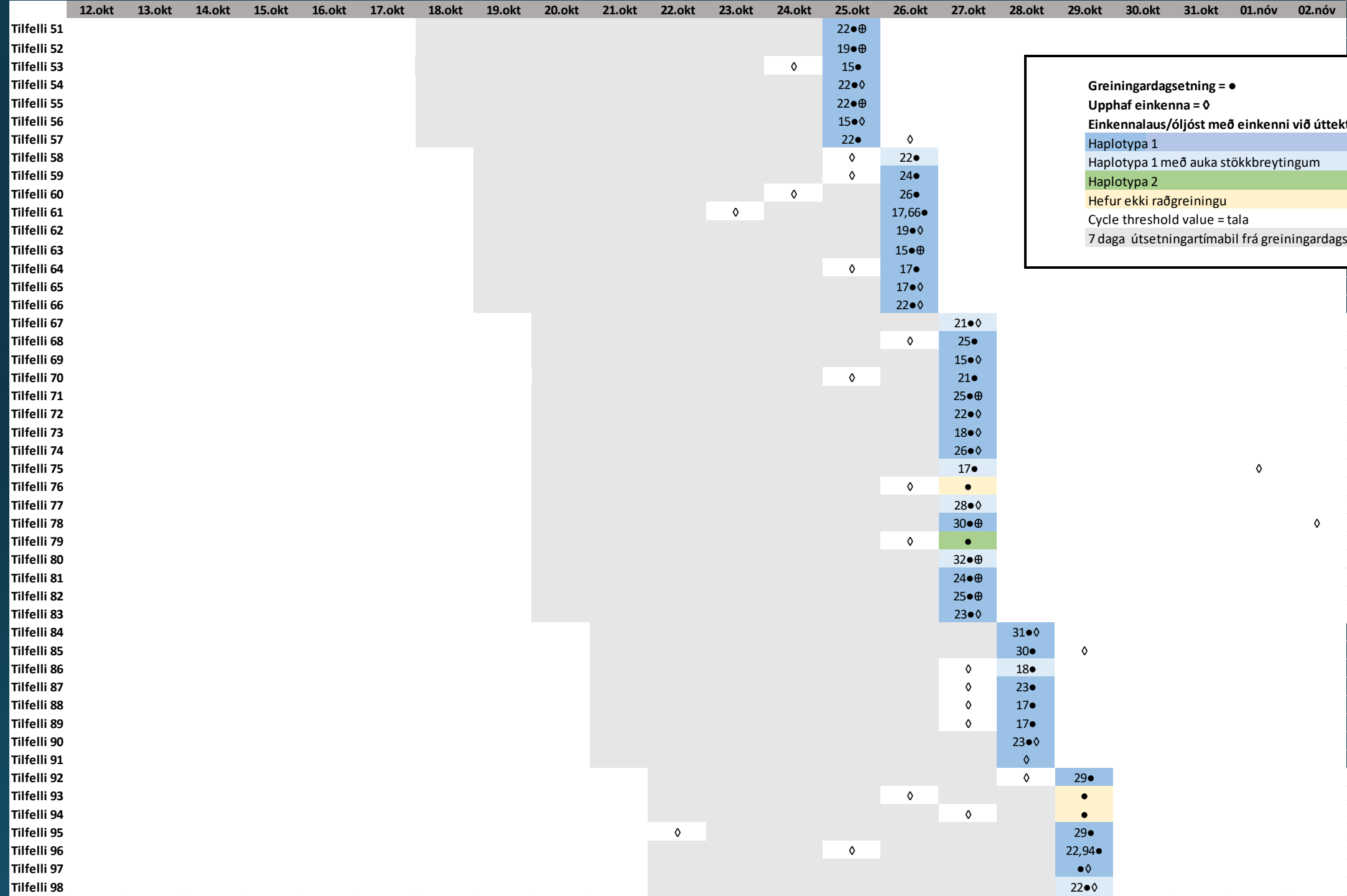
# Smitrakning innan Landspítala

- Smitrakningarteymi LSH er mannað af hjúkrunarfræðingum gæða-og sýkingavarnadeildar ásamt yfirlækni sýkingavarna sem sker úr um vafaatriði
- Almennt má segja sömu vinnureglur og rakningarteymi ríkuslögreglustjóra
- Smitrakning innan stofnunar er framkvæmd ef einstaklingur með staðfest COVID-19 smit hefur komið á spítalann og útsett starfsmenn, sjúklinga og/eða aðra innan stofnunarinnar
- Smitrakning LSH er framkvæmd þannig að ferðir hins smitaða innan LSH eru raktar frá þeim tíma að fyrstu einkenni komu fram auk 24 klst þar á undan og reynt að komast að því hverja viðkomandi var í samskiptum/snertingu við
- Samskiptin eru metin mtt ýmissa þátta ss
  - Tímalengd
    - >15 mín samfelld við aðstæður þar sem fjarlægð milli einstaklinga var < 2m
    - 5-10 mín samfelld í lokuðu rými þar sem fjarlægð milli einstaklinga var < 2m
  - Líkur á snertismiti



	12.okt	13.okt	14.okt	15.okt	16.okt	17.okt	18.okt	19.okt	20.okt	21.okt	22.okt	23.okt	24.okt	25.okt	26.okt	27.okt	28.okt	29.okt	30.okt	31.okt	01.nóv	02.nóv
Útskriftir af deildum					R				R og U		T											
Kæfisvefn	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x											
Tilfelli 1	◊										19●											
Tilfelli 2							◊				17●											
Tilfelli 3								◊			18●											
Tilfelli 4											13●◊											
Tilfelli 5											22●⊕											
Tilfelli 6									◊			24,79●										
Tilfelli 7										◊		22●										
Tilfelli 8												27●◊										
Tilfelli 9	◊											30●										
Tilfelli 10								◊				●										
Tilfelli 11									◊		14●											
Tilfelli 12										◊	18●											
Tilfelli 13											18,97●⊕											
Tilfelli 14											19●◊											
Tilfelli 15					◊						●											
Tilfelli 16											12●											
Tilfelli 17											20●⊕											
Tilfelli 18										◊	23●											
Tilfelli 19										◊	24●											
Tilfelli 20											14●◊											
Tilfelli 21								◊			24●											
Tilfelli 22											15●◊											
Tilfelli 23											32●			◊								
Tilfelli 24											14●						◊					
Tilfelli 25											20●			◊								
Tilfelli 26										◊	14●											
Tilfelli 27											16●◊											
Tilfelli 28												22●		◊								
Tilfelli 29										◊	29●											
Tilfelli 30										◊	16,56●											
Tilfelli 31											23●⊕											
Tilfelli 32											17●⊕											
Tilfelli 33											20●⊕											
Tilfelli 34											16●			◊								
Tilfelli 35											21●◊											
Tilfelli 36											27●◊											
Tilfelli 37											27,68●⊕											
Tilfelli 38												23●◊										
Tilfelli 39												32●⊕										
Tilfelli 40											◊	24●										
Tilfelli 41												21●					◊					
Tilfelli 42												33●◊										
Tilfelli 43												●⊕										
Tilfelli 44											◊	15●										
Tilfelli 45												20●⊕										
Tilfelli 46												18●◊										
Tilfelli 47												31●⊕										
Tilfelli 48												30●					◊					
Tilfelli 49												17●⊕										
Tilfelli 50												20●			◊							

Greiningardagsetning = ●  
 Upphaf einkenna = ◊  
 Einkennalaus/óljóst með einkenni við úttekt gagna = ⊕  
 Haplotype 1  
 Haplotype 1 með auka stökkbreytingum  
 Haplotype 2  
 Hefur ekki raðgreiningu  
 Cycle threshold value = tala  
 7 daga útsetningartímabil frá greiningardagsetningu



Greiningardagsetning = ●

Upphaf einkenna = ◇

Einkennalaus/óljóst með einkenni við úttekt gagna = ⊕

Haplotypa 1

Haplotypa 1 með auka stökkbreytingum

Haplotypa 2

Hefur ekki raðgreiningu

Cycle threshold value = tala

7 daga útsetningartímabil frá greiningardagsetningu