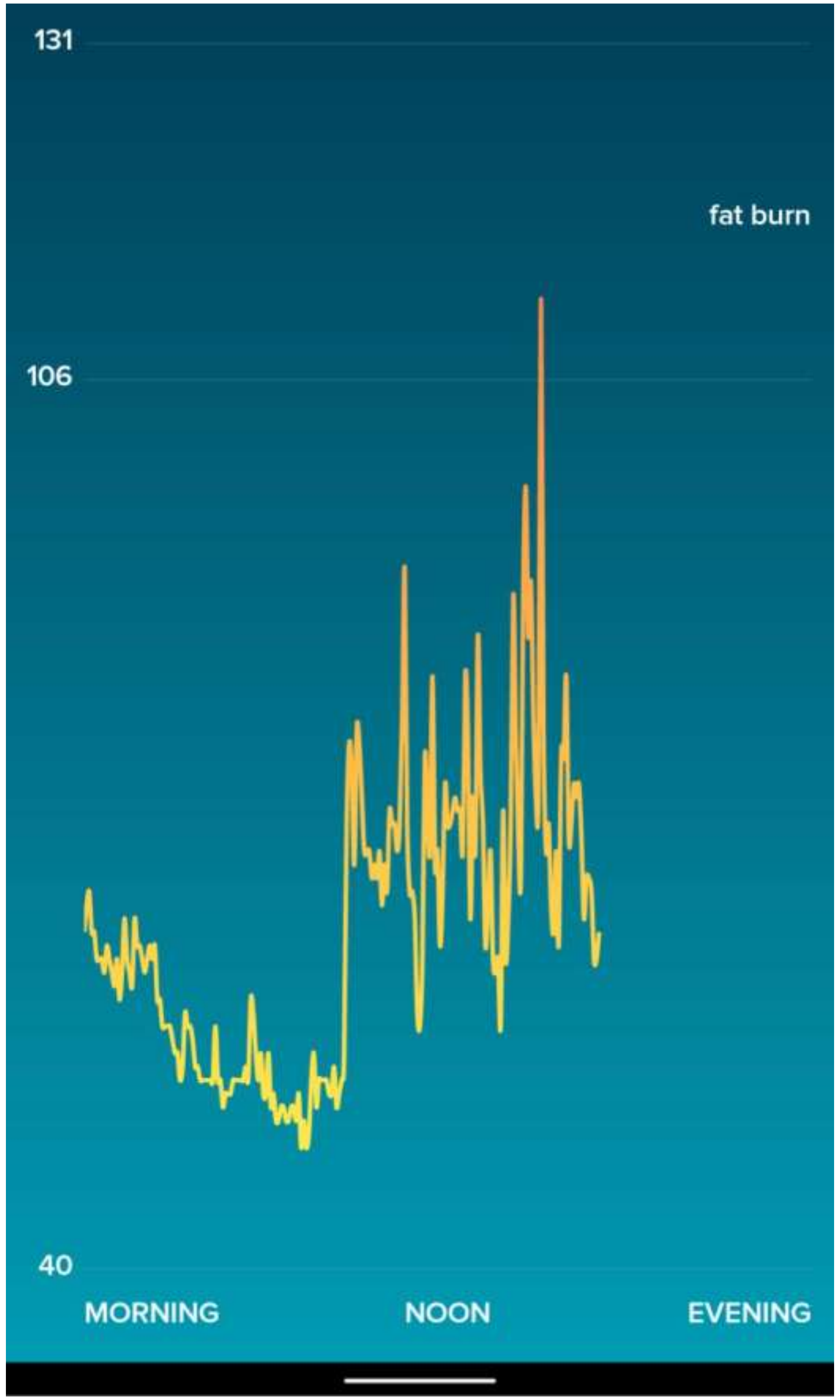
Hvernig sköpum við heilbrigðiskerfi framtíðarinnar?

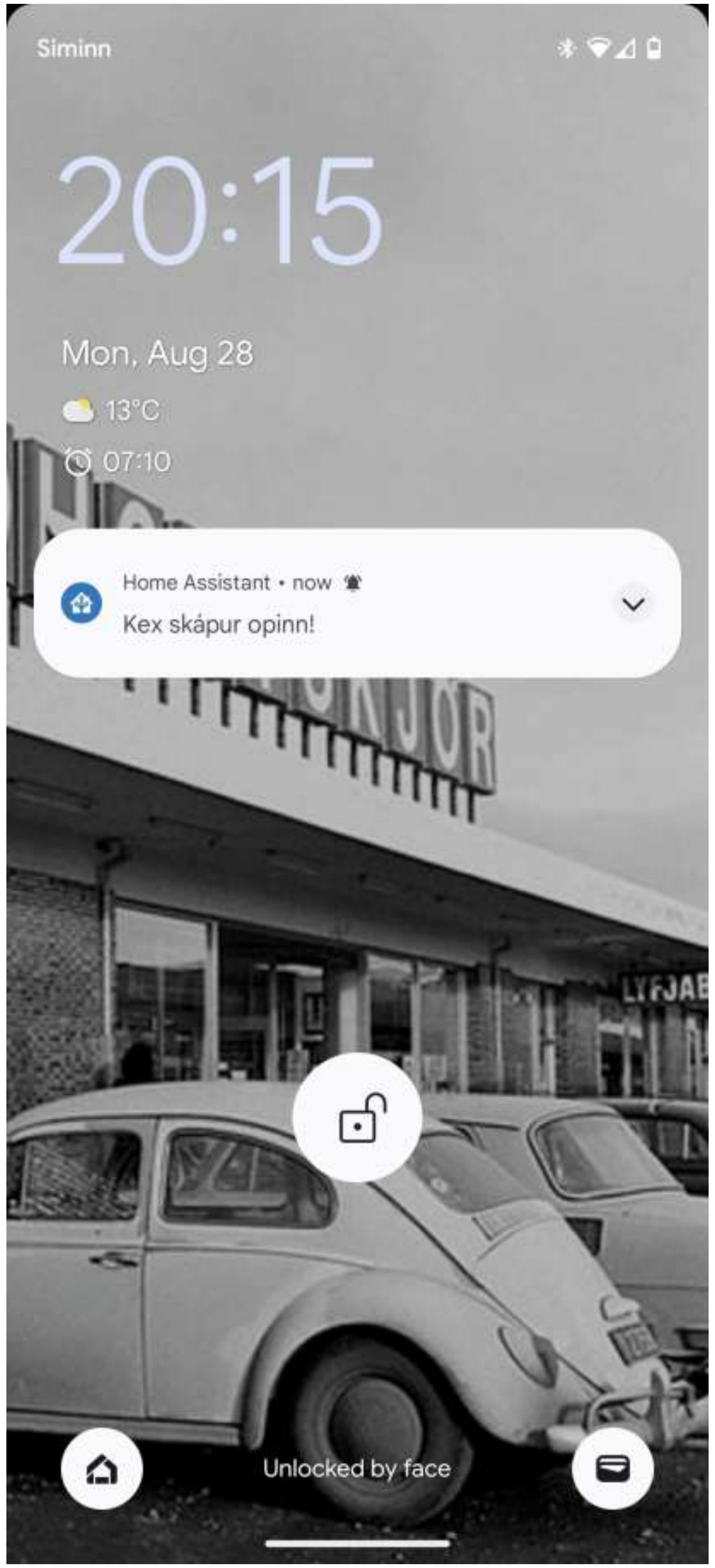
Guðmundur Jóhannsson

Stjórnarráð Íslands
Heilbrigðisráðuneytið

Stafræn HEILSA

Ég er ekki heilbrigðisstarfsmaður, ég bara elska tækni


131
fat burn
106
40
MORNING
NOON
EVENING


Siminn
20:15
Mon, Aug 28
13°C
07:10
Home Assistant • now
Kex skápur opinn!
Unlocked by face

Hver er staðan í dag?

Stafræn
HEILSA

Innviðir standast ekki nútímakröfur

- Mörg kerfi eru byggð á grunni frá síðustu öld, eldri en snjallsímar og samfélagsmiðlar
- Innviðir eru sundurleitir sem skapar óþarfa handavinnu og sóa tíma starfsfólks og notenda
- Samfélagið gerir meiri kröfur og hefur aðrar væntingar en áður

Hvað þýðir það fyrir almenning?

- Almenningur þarf að fara á milli staða og endursegja sögu sína aftur og aftur
- Starfsfólk þarf að sinna handavinnu, flakka á milli kerfa og margskrá upplýsingar sem ættu að vera sjálfvirkar
- Minni stofnanir hafa takmarkaðan mannauð og fjármuni til að þróa og innleiða lausnir og geta þannig setið eftir

Af hverju Stafræn heilsa?

Stafræn
HEILSA

Frá samráði til framkvæmdar

- Stýrihópur um stafrænar lausnir starfaði í þrjú ár og skilaði tveimur áfangaskýrslum
- Fleiri skýrslur frá ólíkum aðilum bentu allar á sömu lausn, að ein miðlæg framkvæmdaeining þyrfti að taka við
- Stafræn heilsa tók til starfa í janúar 2026
  - Mannauður frá ráðuneyti og stofnunum sem unnu við þróun, rekstur og nýsköpun sameinuð á einn stað, ásamt nýráðningum

Hvað er Stafræn heilsa?

- Stafræn heilsa er miðstöð þróunar, rekstrar og nýsköpunar fyrir heilbrigðisþjónustu á Íslandi
- Stafræn heilsa á að samhæfa og forgangsraða stafrænum verkefnum á einn stað
- Leiða og styðja við nýsköpun með stofnunum og einkaaðilum
- Tryggja að stofnanir óháð stærð hafi jafnt aðgengi að bestu lausnum sem völ er á
- Stafræn heilsa mun ekki þróa eða reka allar lausnir
  - Hlutverkið er að tryggja framgang, öryggi og gæði nýrra lausna sem auka samfellu í þjónustu og nýta tækni til að skapa heilbrigðiskerfi framtíðarinnar

Grunnstoðir Stafrænnar heilsu

Skýrari forgangsröðun

Samfella í þjónustu

Aukið aðgengi að gögnum

Sameiginlegir innviðir

Samræmd innkaup

Allt til að færa okkur aukna skilvirkni, öryggi og betri þjónustu með betri nýtingu opinberra fjármuna

Tilgangur Stafrænnar heilsu

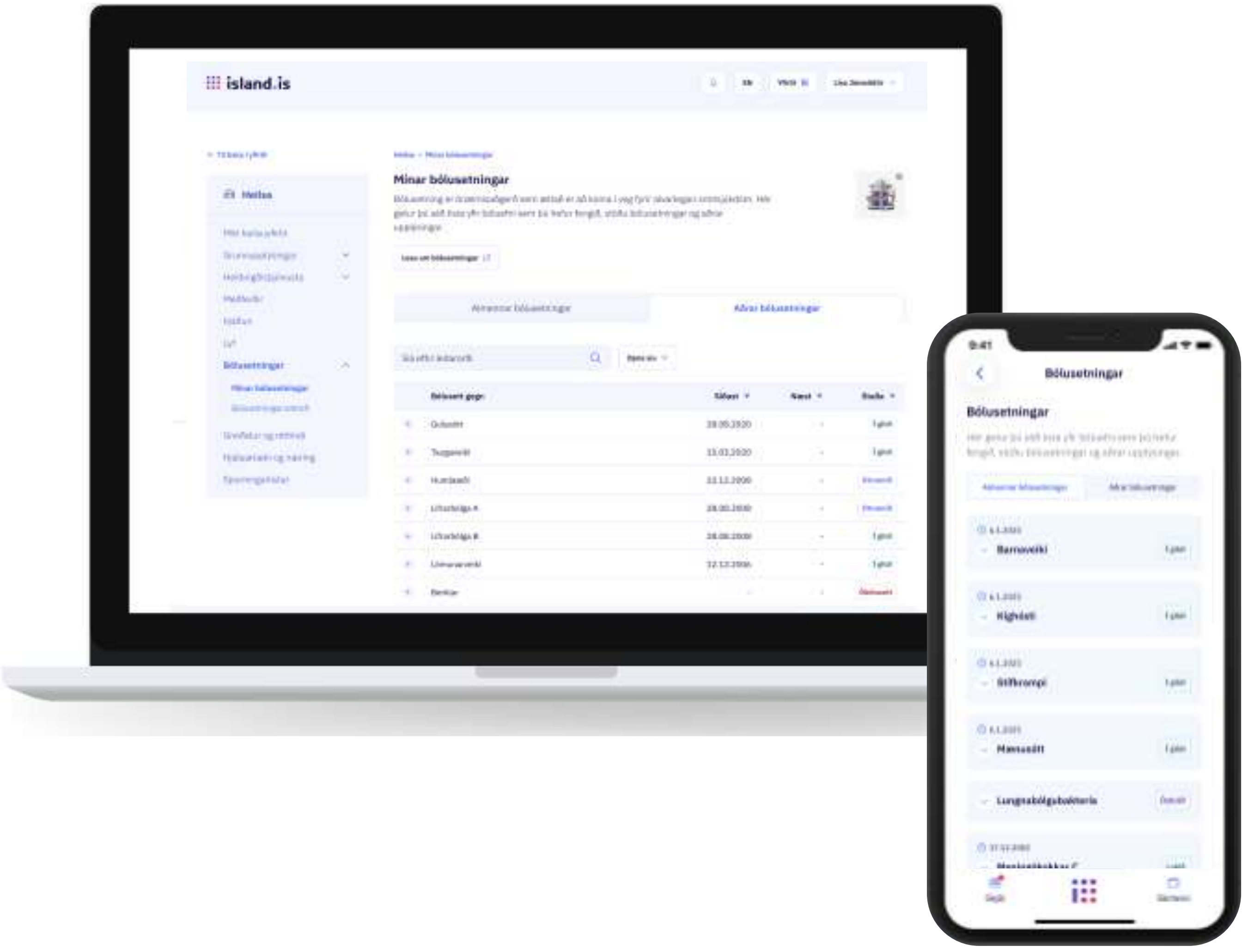
- Tryggja samfellu í þjónustu með bættu flæði gagna milli aðila
- Styðja heilbrigðisstarfsfólk með lausnum sem bæta þjónustu og auka skilvirkni
- Stuðla að því að heilbrigðisstofnanir hafi jafnan aðgang að tækni
- Einfalda skjólstæðingum heilbrigðiskerfisins lífið með betri nýtingu tæknilausna sem raunverulega skila ávinningi

Dæmi um verkefni

Stafræn
HEILSA

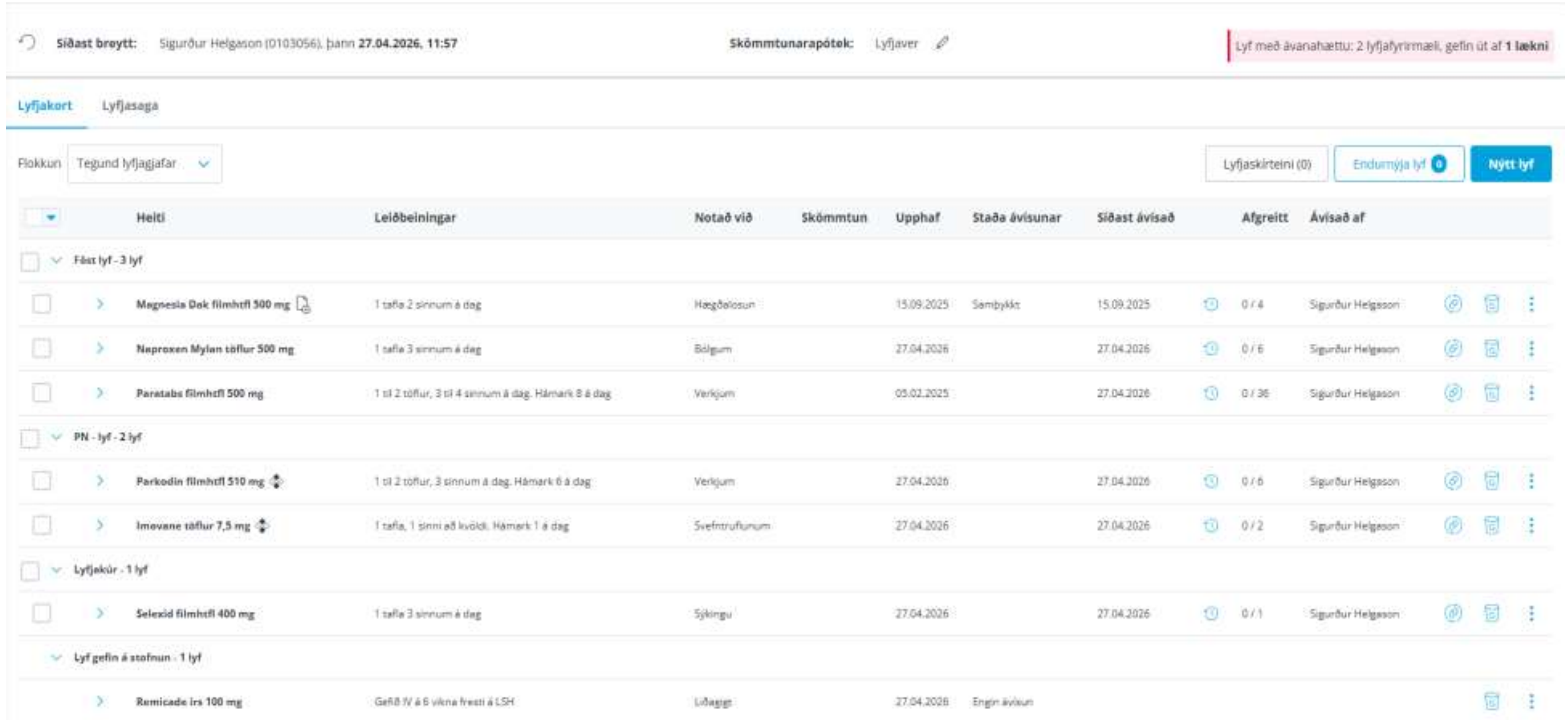
Mín heilsa á Ísland.is

- Mínar síður á Ísland taka við af þjónustuvef Heilsuveru.is í haust
- Endurhönnuð virkni og aukið aðgengi
- Upplýsingar frá fleiri stofnunum sameinaðar á einn stað
- Leggur grunn að frekari þróun til framtíðar með nýjungum og tengingum við kerfi opinberra aðila og einkaaðila sem mun bæta þjónustu við almenning enn frekar



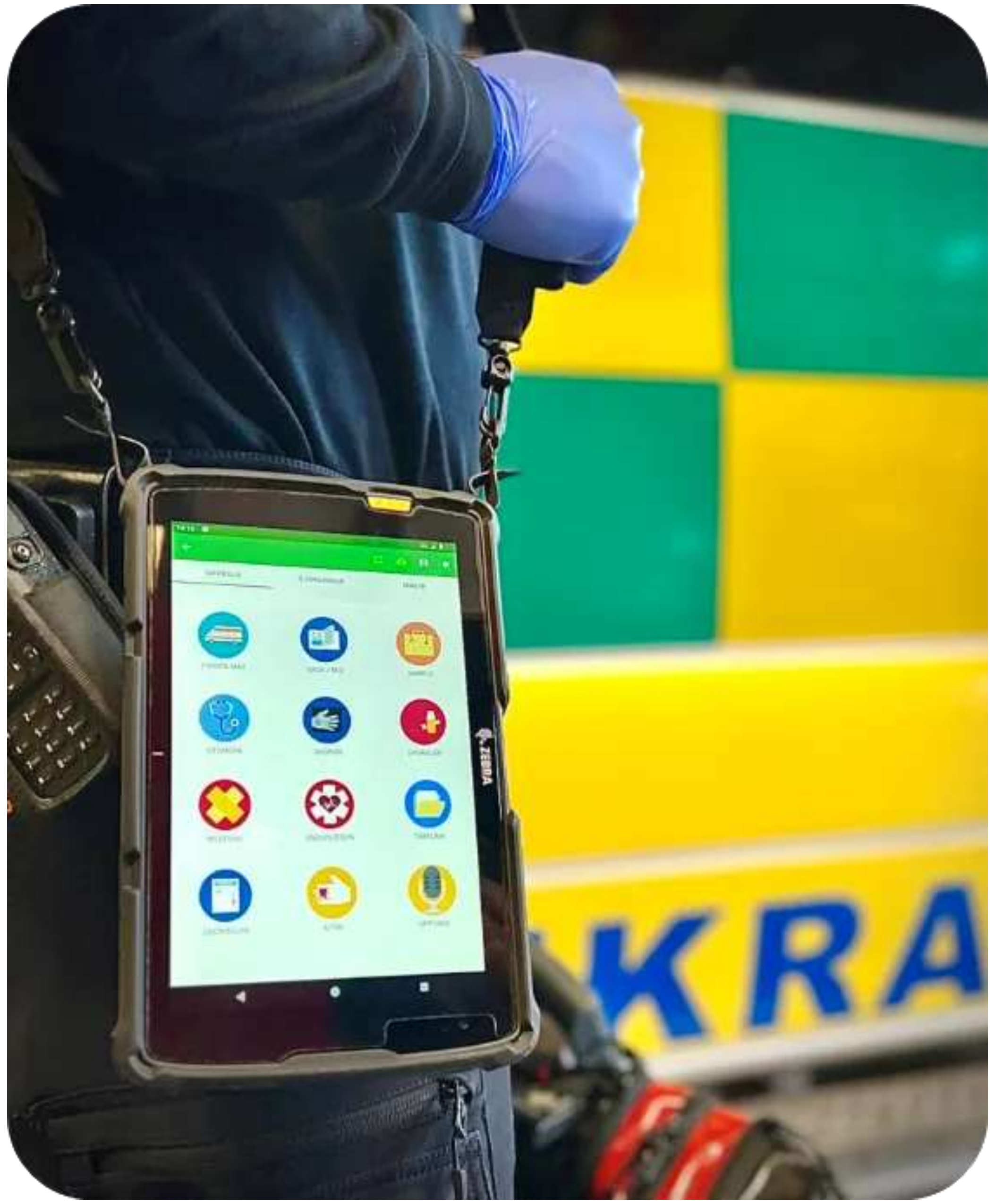
Miðlægt lyfjakort

- Veitir heilbrigðisstarfsfólki og apótekum aukna yfirsýn
- Eykur öryggi, kemur í veg fyrir mannleg mistök og tvöföldun ávísun lyfja
- Kemur í veg fyrir misnotkun á lyfjum



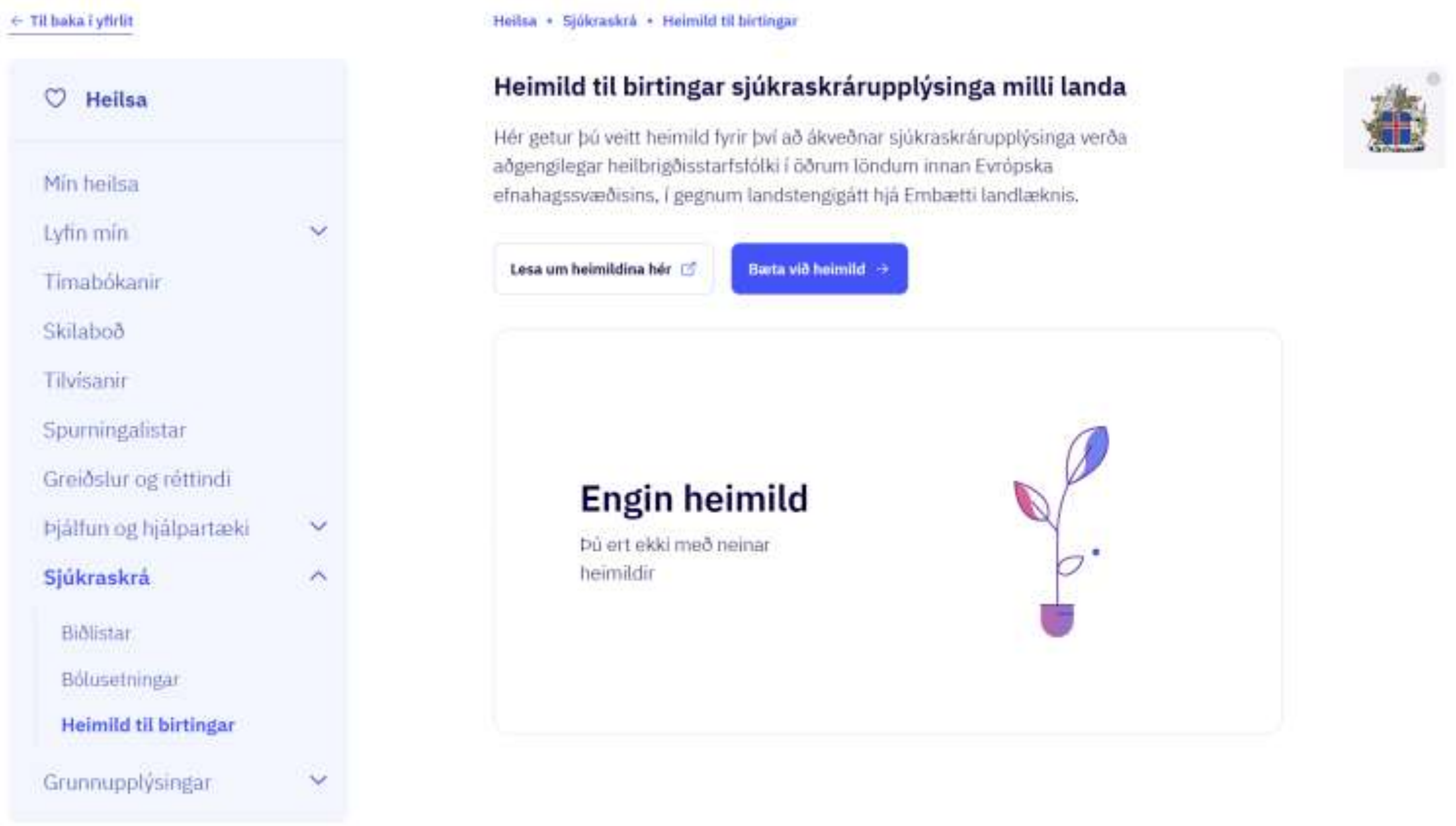
Rafræn skráning sjúkraflutninga

- Kemur í stað eldri tækni, blaðs og penna
- Minnkar líkur á mannlegum mistökum
- Eykur gæði gagna
- Gerir stofnun sem tekur á móti sjúklingi kleift að undirbúa sig betur, upplýsingar skila sér frá sjúkrabíl yfir til stofnana á meðan á ferðalagi stendur
- Innleiðing á landsvísu lýkur í haust



Heilbrigðisupplýsingar yfir landamæri

- Tryggja öruggt og miðlægt flæði upplýsinga milli landa
- Mikilvægar heilbrigðisupplýsingar þannig aðgengilegar heilbrigðisstarfsfólki utan Íslands sem þurfa að sinna umönnun
- Einstaklingar stýra hvaða lönd er deilt með og hversu lengi
- Erum eina Evrópulandið sem er klárt



Dæmi um gervigreindarverkefni

Myndgreiningarlausnir

- Skimun fyrir leghálskrabbameini
- Útlínuteikning fyrir geislameðferðir
- Skimun fyrir brjóstakrabbameini
- Augnbotnaskimun sykursjúkra
- Greining á beinbrotum

Risamállíkön (LLM)

- Klínísk talgreining, umhverfishlustun og upplestur
- Klínískar þýðingar
- Tillögur að klínískri kóðun úr læknanótum fyrir sjúkraskrá

Hver er fljúgandi bíla framtíðin?

Stafræn
HEILSA

Ambient computing

- Tæknin verður alltumlykjandi og krefst ekki virkrar notkunar í appi eða skjá, hún er bara þarna
- Skynjarar, tæki og gervigreind vinna saman bak við tjöldin
- Opnar á tækifæri fyrir öfluga fjarvöktun og snemmgreiningu, og minnkar þörf á innlögnum
- Getur aukið sjálfstæði eldra fólks og langveikra
- Léttir á álagi með sjálfvirkri söfnun og vinnslu gagna í rauntíma, þannig hægt að veita mannlegri og betri þjónustu

Mynd: Withings.com

Stafrænir tvíburar

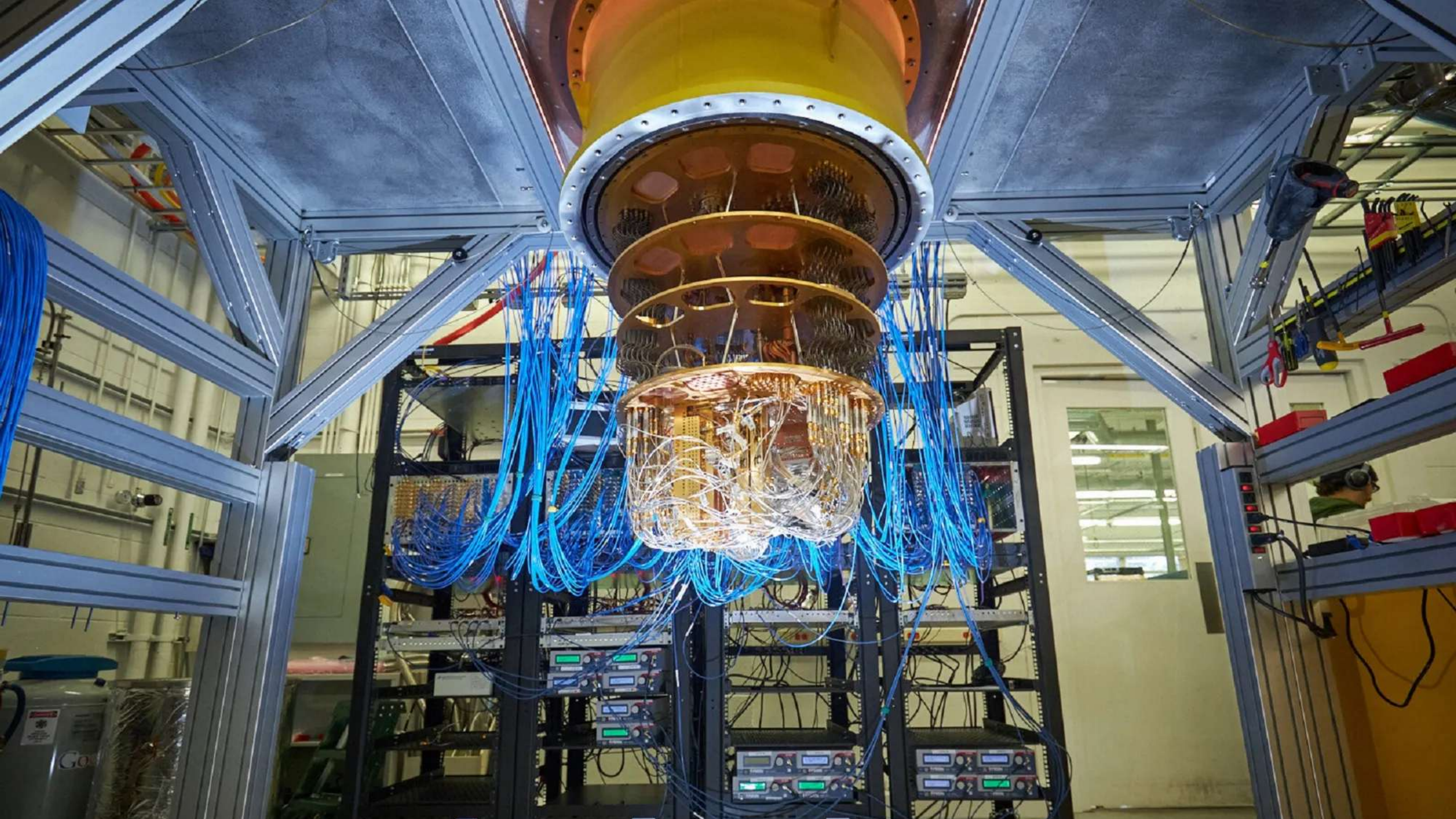
- Sýndarlíkan af raunverulegu fyrirbæri, byggt á rauntímagögnum. Getur verið líffæri í þér eða heill einstaklingur
- Hægt að prófa mögulegar meðferðir áður en raunveruleg meðferð hefst
- Þjálfun skurðlækna á stafrænum tvíbura áður en flókin aðgerð er framkvæmd
- Hægt að framkvæmda endalausar hermanir án þess að þú hljótir skaða af

Mynd: Twins (1988) © Universal Pictures

Litlir læknar (e. In Vivo sensing & repair)

- Örsmáar flögur sem eru inni í líkamanum
- Gætu kannski greint sjúkdóma á byrjunarstigi, árum eða áratugum áður en einkenni koma fram
- Fylgst með lífsmörkum og efnaskiptum
- Gætu kannski framkvæmt minniháttar viðgerðir:
  - Losað blóðtappa strax í upphafi
  - Sinnt markvissri staðbundinni lyfjagjöf
  - Gert við minniháttar vefjaskemmdir

Mynd: Innerspace (1987) © Warner Bros.



Almenningur og starfsfólk á að upplifa að kerfið virki sem ein heild

- Örugg og samfelld heilbrigðisþjónusta, án óþarfa hindrana
- Tæknin á að hjálpa okkur að minnka álag, veita betri þjónustu og einfalda skjólstæðingum og starfsfólki lífið

Takk!

stafraenheilsa.is

Stjórnarráð Íslands
Heilbrigðisráðuneytið