



VELFERÐARRÁÐUNEYTIÐ



Efling fjarheilbrigðisþjónustu

Skýrsla starfshóps

Maí 2016

Velferðarráðuneytið: Efling fjarheilbrigðisþjónustu

Maí 2016

Útgefandi: Velferðarráðuneytið
Hafnarhúsinu við Tryggvagötu
101 Reykjavík
Sími: 545 8100
Bréfasími: 551 9165
Netfang: postur@vel.is
Veffang: velferdarraduneyti.is

Umbrot og textavinnsla: Velferðarráðuneytið

© 2016 Velferðarráðuneytið

Efnisyfirlit

Samantekt	5
1 Inngangur	7
1.1 Skilgreiningar	9
1.2 Markmið með eflingu fjarheilbrigðisþjónustu	10
2 Að miðla heilbrigðisþjónustu rafrænt	12
2.1 Rafræn miðlun heilbrigðisþjónustu milli sjúklings og heilbrigðisstarfsfólks	13
2.2 Rafræn miðlun heilbrigðisþjónustu milli heilbrigðisstarfsfólks	13
2.3 Rafræn miðlun heilbrigðisþjónustu milli stofnunar og heilbrigðisstarfsfólks	13
2.4 Kynning á rafrænni miðlun heilbrigðisþjónustu fyrir notendur	14
3 Laga- og starfsumhverfi: Hvernig á að vinna með gögn	15
3.1 Embætti landlæknis	16
3.2 Lög og reglugerðir	17
3.3 Innviðir	18
4 Rafræn heilbrigðisþjónusta – staðan í dag.	19
4.1 Heilbrigðiskerfið	19
4.2 Sprotar í íslensku heilbrigðiskerfi	20
4.3 Þróunin	20
4.4 Sýn á tækniþróun til lengri tíma	21
5 Framtíðarsýn á rafræna heilbrigðisþjónustu	23
5.1 Fjármögnun	23
5.2 Framkvæmdaáætlun	24
Niðurlag	27
Heimildir	28
Viðauki 1: Skipunarbréf	29
Viðauki 2: Tillaga til þingsályktunar	30
Viðauki 3: Fundir með starfshópi	33

Samantekt

Í þessari skýrslu er greint frá tillögum starfshóps að stefnu og aðgerðaráætlun til næstu ára í fjarheilbrigðisþjónustu á Íslandi. Í henni er bent á þá þætti sem huga þarf að til að byggja upp fjarheilbrigðisþjónustu og rafræna heilbrigðisþjónustu. Leggja þarf höfuðáherslu á umbætur í heilbrigðisþjónustu sem leiða til aukins aðgengis og öryggis sjúklinga og þar með til meiri gæða. Meginmarkmið er að jafna aðgengi almennings að almennri og sérhæfðri heilbrigðisþjónustu með innleiðingu fjarheilbrigðisþjónustu og síðar rafrænni miðlun heilbrigðisþjónustu, samkvæmt heildstæðri stefnu. Jafnframt því mun rafræn miðlun heilbrigðisþjónustu auka aðgengi heilbrigðisstarfsfólks að sérfræðipækkingu og þar með gagnkvæmri faglegri ráðgjöf, samráði og samstarfi og með þeim hætti auðvelda teymisvinnu innan heilbrigðisþjónustunnar.

Embætti landlæknis hefur það hlutverk að tryggja gæði heilbrigðisþjónustu í landinu og er því lykilaðili í þróun rafrænnar heilbrigðisþjónustu. Til að tryggja örugga og góða rafræna heilbrigðisþjónustu þurfa lög og reglur að styðja skilvirkni, um leið og þjónustan er gerð örugg og notendavæn. Hugsa þarf að því að fyllsta öryggis sé gætt í meðferð persónuupplýsinga en jafnframt að tæknin sem notuð er sé aðgengileg og viðmótsþýð fyrir notendur, bæði sjúklinga og heilbrigðisstarfsfólk. Tækniframfarir síðustu ára hafa þegar leyst mörg vandamál og áskoranir í heilbrigðiskerfinu og mikið grasrótarstarf fer fram á mörgum stöðum í kerfinu. Aðgengi að upplýsingum og þekkingu hefur aukist mikið og hefur það áhrif á hegðun notenda heilbrigðisþjónustu. Ljóst er af þeim kynningum og upplýsingum sem starfshópurinn fékk að það eru miklir möguleikar og mörg tækifæri á þessu sviði.

Lagt er til að unnið verði að fjórum verkefnum sem öll miða að því að styrkja fjarheilbrigðisþjónustu, sem leiðir af sér styrkingu heilbrigðiskerfisins alls og skapar grunn fyrir frekari þróun á rafrænni heilbrigðisþjónustu. Verkefnin eru eftirfarandi:

Grunngerð – verkefni 1

Haldið verði áfram með þróun verkefna sem miða að því að gera rafræn sjúkraskrárgögn Sögu aðgengilegri, bæði fyrir notendur heilbrigðisþjónustu og heilbrigðisstarfsfólk. Skilvirkt aðgengi að sjúkraskrárgögnum og möguleiki á samþættingu við ný kerfi eru lykilatriði til þess að unnt sé að þróa fjarheilbrigðisþjónustu og rafræna heilbrigðisþjónustu.

Uppbygging innviða – verkefni 2

Styrkt verði við uppbyggingu á innviðum fjarheilbrigðisþjónustu innan þjónustuvæðis Heilbrigðisstofnunnar Suðurlands. Byggt verði á því frumkvöðlastarfi sem þegar hefur verið unnið innan svæðisins og starfsemin útvíkkuð til fleiri starfsstöðva með stuðningi innan héraðsins.

Innleiðing verkferla í fjarheilbrigðisþjónustu – verkefni 3

Sett verði á laggirnar sérstakt þróunarverkefni sem miði að því að finna hagkvæmstu verkferla og samþættingu mannauðs innan þjónustuvæðis Sjúkrahússins á Akureyri, útfrá aðgengi að sérfræðiþjónustu, dreifbýlislækningum og bráðaþjónustu sjúkraflugs. Unnið verði að því hvernig unnt sé að taka tillit til þessara þjónustuþátta í núverandi greiðslulíkani. Einnig verði skipting kostnaðar milli stofnana skoðuð þegar um samvinnu sérfræðinga er að ræða.

Langtímastefnumótun og verkefnaáætlun – verkefni 4

Í þessu verkefni verði fylgst með vinnu og niðurstöðum úr verkefnum hér að framan með það að markmiði að móta langtíma stefnu og verkefnaáætlun um innleiðingu rafrænnar heilbrigðisþjónustu fram til 2030.

Starfshópurinn er sammála um að nú þegar eigi að hefja undirbúning heildarskipulagningar rafrænnar heilbrigðisþjónustu fyrir íslenska heilbrigðiskerfið. Með því móti verður unnt að nýta það hagræði, öryggi og þá bættu þjónustu sem fæst með því að auðvelda aðgengi að þeirri margvíslegu heilbrigðisþjónustu sem veitt er í dag, á hinum ýmsu stöðum á landinu. Jafnframt er starfshópurinn sammála um að verkefnið sé umfangsmikið og að besta leiðin til þess að byrja slíkt verkefni sé að byrja með fjögur smærri verkefni sem þó mynda hvert um sig grunnstoð í því að móta 10 ára framkvæmdaáætlun fyrir árin 2020 til 2030.

Akureyri, 11. maí 2016

Eyjólfur Guðmundsson, formaður starfshóps

Auðbjörg Brynja Bjarnadóttir

Guðbjartur Ólafsson

Helga Bragadóttir

Sigurður Einar Sigurðsson

1 Inngangur

Þann 19. nóvember 2015 skipaði heilbrigðisráðherra starfshóp um eflingu fjarheilbrigðisþjónustu. Í skipunarbréfi kemur eftirfarandi fram (sjá viðauka 1):

[Starfshópi hefur verið falið] „að móta stefnu og aðgerðaráætlun til eflingar fjarheilbrigðisþjónustu svo bjóða megi landsmönnum öllum, hvar sem þeir eru í sveit settir, fjölbreytta, skilvirka og örugga heilbrigðisþjónustu.“

Starfshópurinn var þannig skipaður:

Eyjólfur Guðmundsson, rektor Háskólans á Akureyri, án tilnefningar, formaður

Guðbjartur Ólafsson, heimilislæknir, tilnefndur af Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins

Auðbjörg Brynja Bjarnadóttir, hjúkrunarfræðingur og ljósmóðir, tilnefnd af Heilbrigðisstofnun Suðurlands

Sigurður E. Sigurðsson, framkvæmdastjóri lækninga á Sjúkrahúsinu á Akureyri, tilnefndur af Embætti landlæknis

Helga Bragadóttir, dósent við Hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands, tilnefnd af Embætti landlæknis

Auk þess var Guðlaug Þóra Stefánsdóttir, verkefnastjóri hjá Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri starfsmaður hósins.

Starfshópurinn fundaði 10 sinnum, og fékk til sín ýmsa aðila, til að afla upplýsinga um stöðuna á fjarheilbrigðisþjónustu á Íslandi (sjá viðauka 3). Fundað var með Inga Steinari Ingasyni, frá Embætti landlæknis; Ólafi Andra Ragnarssyni, dósent við Háskólann í Reykjavík; Davíð B. Þórisyni, lækni á bráðadeild Landspítala (LSH); Sigurði Árnasyni, yfirlækni á Heilsugæslu Kirkjubæjarklausturs og yfirlækni á Heilbrigðisstofnun Suðurnesja; Þorbjörgu Helgu Vigfúsdóttur, ásamt Tinnu Sigurðardóttur, frá Tröppu ehf. og Áslaugu Huldu Jónsdóttur, sem kynnti hugmyndir um rafræna heilsugæslu. Auk þess var kallað eftir upplýsingum, með tölvupósti, frá starfsmönnum Heilbrigðisvísindasviðs Háskóla Íslands og Landspítala um hvort verið væri að veita fjarheilbrigðisþjónustu eða vísi að henni og þá á hvaða hátt. Einnig fékk starfshópurinn kynningar á búnaði til fjarheilbrigðisþjónustu frá Símanum hf. og AMD Global Medicine.

Þessi skýrsla er tillaga að stefnu og aðgerðaráætlun til næstu ára í fjarheilbrigðisþjónustu á Íslandi. Í henni er bent á þá þætti sem huga þarf að til að byggja upp fjarheilbrigðisþjónustu og rafræna heilbrigðisþjónustu. Bent er á hvað felst í rafrænni heilbrigðisþjónustu og að huga þurfi að lögum, reglum, ferlum og fjármögnun til að tryggja öryggi og skilvirkni í rafrænni heilbrigðisþjónustu. Líta þarf til hverjir þurfi að koma að slíkri þróun, hvert skuli stefna og hver æskileg fyrstu skref séu í átt að öflugri rafrænni heilbrigðisþjónustu á Íslandi. Lögð er áhersla á að horft sé til framtíðar með þverfaglega þjónustu við sjúklinga að leiðarljósi, þar sem öryggi og gæði eru í brennidepli.

Lögum samkvæmt eiga landsmenn rétt á bestu mögulegu heilbrigðisþjónustu sem hægt er að veita á hverjum tíma og ber hinu opinbera að sjá til þess að þeim lögum sé fylgt (Lög um heilbrigðisþjónustu nr. 40/2007). Með samþykkt þverpólíttískrar þingsályktunartillögu um aðgerðaráætlun til að efla fjarheilbrigðisþjónustu (sjá viðauka 2) var stigið fyrsta skref í átt til þess að skoða möguleika á aukinni

nýtingu á rafrænni heilbrigðisþjónustu á Íslandi, með það að markmiði að bæta aðgengi og auka skilvirkni í þjónustunni.

Ólafur Andri Ragnarsson, einn af gestum starfshópsins, benti á að aukin rafræn samskipti og aðgengi að rafrænum gögnum og þekkingu, á öllum stigum samfélagsins, munu breyta uppbyggingu fyrirtækja og stofnanna. Áhrifa þessa mun gæta meðal annars í breyttu samskiptamynstri á milli starfstétta og á milli notenda heilbrigðiskerfisins og þeirra sem þar starfa. Þannig munu notendur búa yfir meiri upplýsingum þegar þeir ræða við starfsfólk heilbrigðisþjónustunnar og hið hefðbundna samband læknis með upplýsingarnar og sjúklings sem eingöngu hlustar mun breytast. Þá munu fleiri aðilar koma að hverri meðferð og teymisvinna, í stað formlegs skipulags, mun verða algengari en áður. Til þess að mæta þessum breytingum verður að breyta starfsháttum í heilbrigðiskerfinu. Með því að innleiða nýjustu tækni í rafrænum samskiptum opnast möguleikar á að rjúfa gamlar hefðir, sem eru orðnar rótgrónar í íslensku heilbrigðiskerfi og leysa verkefni á nýja vegu. Þannig má bæta aðgengi að þjónustu og þekkingu, auka skilvirkni og feta nýjar slóðir til að efla traust og samstarf á milli heilbrigðisstétta. Með aukinni nýtingu á rafrænum samskiptum í heilbrigðisþjónustu felast ótal tækifæri til að leysa verkefni á nýjan hátt, sjúklingsum og þar með þjóðfélaginu til hagsbóta.

Slíkar breytingar munu þó taka talsvert langan tíma, þar sem að huga þarf að mörgum þáttum, sem vinna þarf samkvæmt heildstæðri langtímaáætlun sem þarf meðal annars að taka tillit til:

- Aðgengis að þjónustu og þekkingu óháð staðsetningu
- Allrar heilbrigðisþjónustu í landinu
- Notenda heilbrigðisþjónustu
- Heilbrigðisstarfsfólks
- Öryggis
- Tækni
- Laga og reglna
- Almennrar grunnheilbrigðisþjónustu, svo sem heilsugæslu og heimaþjónustu, auk heilsugæslu og heilbrigðisþjónustu til sjófarenda og ferðafólks
- Sérfræðiþjónustu til sjúklinga
- Nýtingar sérfræðiþekkingar milli heilbrigðisstarfsfólks og stofnana/aðila
- Kennslu og leiðbeininga til almennings um bestu nýtingu á heilbrigðisþjónustu þ.e. heilsu- og upplýsingalæsi (s.s. með upplýsingum á netinu, símatorgi, ráðgjöf og forflokun reknu af opinberum aðilum)
- Kennslu til heilbrigðisstétta í rafrænni heilbrigðisþjónustu
- Fjármögnunar og greiðslukerfis

Leggja þarf höfuðáherslu á umbætur í heilbrigðisþjónustu sem leiða til aukins aðgengis og öryggis sjúklinga og þar með til meiri gæða. Verkefnum þarf að forgangsraða eftir mikilvægi en jafnframt þarf að setja niður skilgreind og afmörkuð langtíamarkmið. Dæmi um mikilvæg markmið eru sameiginlegt aðgengi að samtengdri sjúkraskrá; sérfræðimiðstöðvar á kennslusjúkrahúsunum LSH og Sjúkrahúsinu á Akureyri (SAk) og að önnur þjónusta, kostuð af opinberu fé, verði sett upp sem samtengt kerfi. Hér er horft til þess að heilbrigðisþjónustan byggi á samstarfi (e. partnership) og aukin teymisvinna verði einfölduð.

1.1 Skilgreiningar

Hugtakið um lækningar með aðstoð samskiptatækni hefur tekið örum breytingum á síðustu áratugum. Þannig er ekki sama hvort verið er að tala um dreifbýlislækningar, fjarlækningar eða rafræna miðlun heilbrigðisþjónustu. Því er nauðsynlegt að skilgreina helstu hugtök áður en lengra er haldið.

Heilbrigðisþjónusta í dreifbýli (e. Rural Medicine)

Hér er um að ræða heilbrigðisþjónustu sem veitt er í dreifbýli. Slík þjónusta felur í sér að heilbrigðisstarfsfólk þarf að hafa bæði almenna og yfirgripsmikla þekkingu til þess að geta tekist á við fjölbreytt heilbrigðisvandamál án mikils stuðnings frá sérhæfðum einingum. Einkenni þjónustunnar er að langt er á milli sjúklings og þjónustuaðila, sérstaklega þegar um sérhæfða heilbrigðisþjónustu er að ræða.

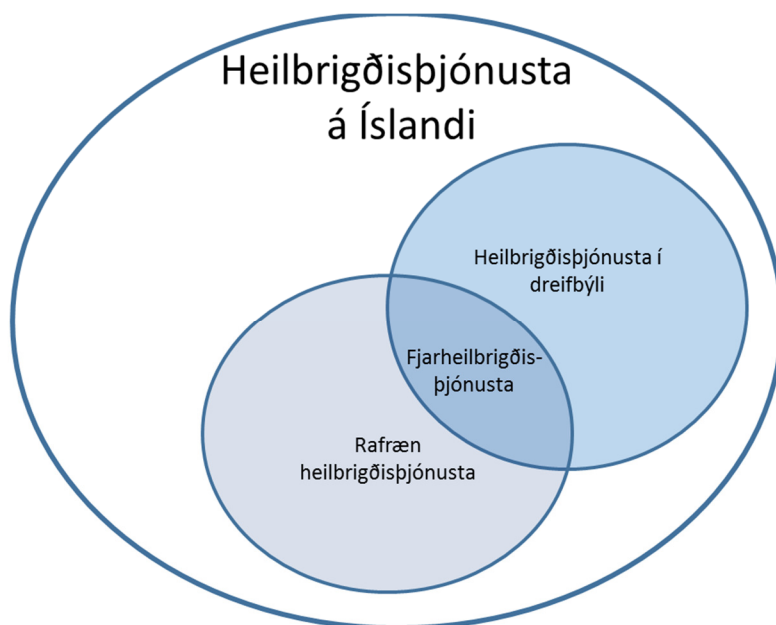
Fjarheilbrigðisþjónusta (e. Telemedicine/Telehealth)

Hér er átt við heilbrigðisþjónustu sem veitt er með aðstoð samskiptatækni. Þar getur verið um að ræða síma, netspjall eða notkun sérhæfðra samskiptatækja til þess að framkvæma skoðanir, lífeðlisfræðilegar og lífefnafræðilegar mælingar eða veita meðferð. Fjarheilbrigðisþjónusta er órjúfanlegur hluti af heilbrigðisþjónustu.

Rafræn miðlun heilbrigðisþjónustu / rafræn heilbrigðisþjónusta (e. Health Information Technology (HIT)/ E-health)

Þegar heilbrigðisþjónusta er veitt rafrænt á heildstæðan hátt með miðlægum rafrænum upplýsingum og gagnagrunnum. Rafræn miðlun er þannig ein af meginstoðum allrar heilbrigðisþjónustu. Alþjóðaheilbrigðisstofnunin¹ skilgreinir rafræna heilbrigðisþjónustu sem miðlun heilbrigðisupplýsinga til sjúklinga og heilbrigðisstarfsfólks og nýtingu tæknilausna og upplýsingatækni til að bæta almenna heilbrigðisþjónustu.

Þessi þrjú meginhugtök skarast eins og lýst er á mynd 1. Í raun getur hvert hugtak staðið sjálfstætt en í sumum tilvikum skarast þjónustan.



Mynd 1. Mismunandi tegundir heilbrigðisþjónustu á Íslandi og tengsl þeirra.

¹ <http://www.who.int/trade/glossary/story021/en/>

1.2 Markmið með eflingu fjarheilbrigðisþjónustu

Starfshópur um eflingu fjarheilbrigðisþjónustu á Íslandi sér það sem meginmarkmið að jafna aðgengi almennings að almennri og sérhæfðri heilbrigðisþjónustu með innleiðingu fjarheilbrigðisþjónustu og síðar rafrænni miðlun heilbrigðisþjónustu, samkvæmt heildstæðri stefnu. Jafnframt því mun rafræn miðlun heilbrigðisþjónustu auka aðgengi heilbrigðisstarfsfólks að sérfræðipækkingu og þar með gagnkvæmri faglegri ráðgjöf, samráði og samstarfi og með þeim hætti auðvelda teymisvinnu innan heilbrigðisþjónustunnar. Með því er unnt að veita bestu mögulegu þjónustu á skilvirkari hátt til þeirra sem ekki búa nærri stærri þjónustukjörnum og jafnframt nýta upplýsingatæknina og stafræna miðlun fyrir heilbrigðisþjónustu í heild sinni. Fjarheilbrigðisþjónusta nýtist vel til þess að koma almennri og sérhæfðri þjónustu til sjúklinga sem búa í dreifðari byggðum, en sama tækni og verkferlar myndu nýtast til að miðla heilbrigðisþjónustu á hagkvæman hátt, án tillits til eiginlegra fjarlægða, á milli heilbrigðisþjónustunnar og sjúklinga. Til dæmis gætu heilsugæslulæknar tekið viðtöl við sjúklinga í gegnum netsamskipti (á máta sem tryggir gagnaöryggi) og þannig sparað bæði bið- og ferðatíma sjúklinga. Notendur heilbrigðisþjónustu geta nú þegar fylgt eftir lyfseðlum (endurnýjun og stöðu einstakra lyfseðla) í gegnum Heilsuveru (heilsuvera.is) sem hönnuð er og rekin af Embætti landlæknis. Heilsuvera er rafræn gátt þar sem notendur heilbrigðisþjónustu hafa fengið aukið aðgengi að heilbrigðiskerfinu. Þar er hægt er að bóka tíma hjá lækni, endurnýja lyfseðla og fá aðgang að eigin heilbrigðisupplýsingum í sjúkraskrá. Ef sjúklingar nýttu sér þá þjónustu í ríkara mæli myndi það minnka álag á heilsugæsluna í landinu öllu.

Þessi dæmi sýna að með eflingu fjarheilbrigðisþjónustu verður varanleg breyting á íslensku heilbrigðiskerfi, þar sem aðgengi, öryggi og skilvirkni þjónustunnar verður bætt. Þessi breyting verður því að vera þannig unnin að hún verði meðal grunnstoða í þróun heilbrigðisþjónustu á Íslandi og því sé fjarheilbrigðisþjónusta ekki aðeins sértæk aðgerð heldur skref í átt að nýrri framtíð heilbrigðisþjónustu. Er því réttara að tala um rafræna heilbrigðisþjónustu (e. E-health) í þessu sambandi heldur en fjarheilbrigðisþjónustu.

Í þingsályktunartillögu nr. 17 frá 14. löggjafarþingi 2014-2015 (sjá viðauka 2), kemur fram að ávinningur af eflingu fjarheilbrigðisþjónustu sé umtalsverður. Með aukinni tækniþróun og aðgengi að upplýsingum eru notendur heilbrigðisþjónustu í auknum mæli virkir og upplýstir þátttakendur í eigin meðferð og heilsugæslu og heilsulæsi eykst.

Í þingsályktunartillögunni kemur einnig fram að rannsóknir á rafrænni heilbrigðisþjónustu erlendis hafi sýnt fram á góðan árangur þjónustunnar. Víða um heim sé verið að þróa fjarheilbrigðisþjónustu og hafi rannsóknir sýnt fram á verulegan ávinning með tilliti til lífsgæða og heilsu þeirra einstaklinga sem njóta þjónustunnar. Einnig snýr ávinningurinn að þekkingu og færni heilbrigðisstarfsfólks og lækkun kostnaðar við heilbrigðisþjónustu. Efling fjarheilbrigðisþjónustu hefur leitt til bættrar sérfræðiráðgjafar og stuðnings við heilbrigðisstarfsfólk, til að veita sérhæfða þjónustu á svæðum þar sem takmarkaður aðgangur er að sérfræðiþjónustu. Rannsóknir hafa einnig sýnt að rafræn samskipti á sjúkrahúsum hafi verið nýtt til að auka aðgengi að sérþekkingu og sérhæfðri meðferð. Það hefur sýnt sig að meðferðir við langvinnnum sjúkdómum skila betri árangri þegar sjúklingar tengjast rafrænum eftirlitsbúnaði, þetta á einkum við um einstaklinga sem búa í dreifðum byggðum þar sem aðgangur að sérhæfðri þjónustu er takmarkaður. Þá hafa rannsóknir sýnt að eftirlit og ráðgjöf í gegnum síma hefur í för með sér aukin lífsgæði fyrir notendur heilbrigðisþjónustu, aukna þekkingu og getu einstaklinganna til sjálfshjálpar, minni kostnað vegna heilbrigðisþjónustu, minni hættu á innlögnum á sjúkrahús og auknar líkur á að meðferð byggist á gagnreyndri þekkingu.

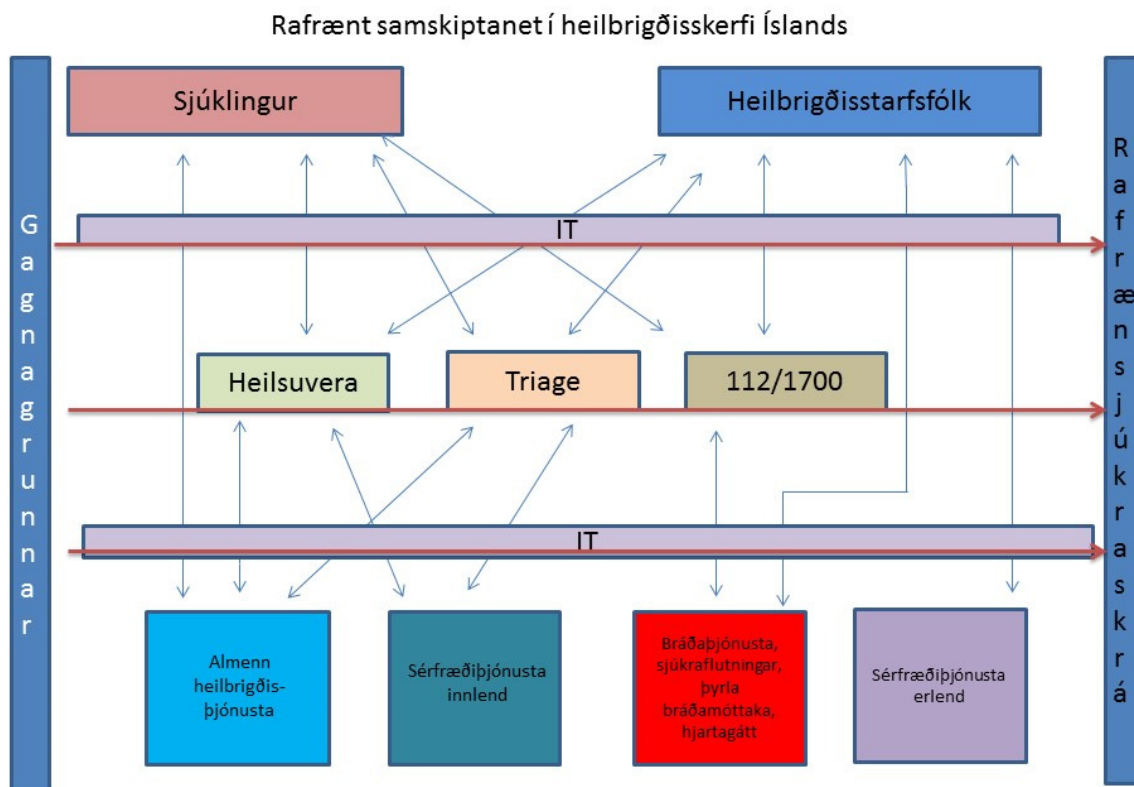
Í vinnu starfshópsins kom fram að fjölmargt heilbrigðisstarfsfólk, sem haft var samband við, nýtir tæknina nú þegar í störfum sínum og enn fleiri sáu tækifæri í nýtingu hennar í framtíðinni. Má þar

nefna lækna, hjúkrunarfræðinga, sálfræðinga, sjúkraþjálfara, næringarfræðinga o.fl. Til dæmis kom fram að mikil þörf er á að smærri hjúkrunarheimili hafi aðgang að þekkingu og sérhæfðri þjónustu heilbrigðisstarfsfólks. Einnig kom fram mönnunarvandi innan heilsugæslunnar í dreifbýli.

Efling núverandi tæknilausna, líkt og Heilsuveru og Heilsugáttar; nútíma fjarfundabúnaður og önnur tækni; þróun verkferla og teymisvinnu, ásamt formbreytingum á innviðum heilbrigðisþjónustunnar á Íslandi, eru lykilaðgerðir svo unnt sé að auka stuðning við fjarheilbrigðisþjónustu á sama tíma og horft er til grunnþjónustu til dreifðari byggða, með það að markmiði að stuðlað verði að auknu jafnræði óháð búsetu, sem og að tryggja mönnun og þjónustu.

2 Að miðla heilbrigðisþjónustu rafrænt

Með rafrænni miðlun heilbrigðisþjónustu er átt við miðlun þekkingar, upplýsinga og þjónustu á þremur stigum. Í fyrsta lagi er átt við rafræna miðlun heilbrigðisþjónustu milli sjúklings og heilbrigðisstarfsfólks. Í öðru lagi er átt við rafræna miðlun heilbrigðisþjónustu milli heilbrigðisstarfsfólks. Í þriðja lagi er átt við rafræna miðlun heilbrigðisþjónustu milli stofnunar og heilbrigðisstarfsfólks. Mynd 2 sýnir þær flóknu tengingar sem eru á milli aðila og kerfa þegar um rafræna miðlun heilbrigðisþjónustu er að ræða. Myndin sýnir hinsvegar ekki bein samskipti á milli sjúklings og heilbrigðisstarfsfólks, t.d. með tölvupósti, smáskilaboðum, samskiptaforritum og/eða myndfundum. Að baki því liggur einföld ástæða. Samkvæmt lögum verður að tryggja öryggi gagna útfrá persónuverndarlögum. Slíkt öryggi er ekki hægt að tryggja nema í gegnum miðlægt samskiptanet, eins og Heilsuveru. Með rétttri þróun er hægt að koma slíku samskiptaneti á flestar gerðir snjalltækja en jafnframt tryggja örugga geymslu á gögnum og miðlun þeirra. Mjög nauðsynlegt er að þróun á slíku kerfi sé haldið áfram svo að sjúklingar og heilbrigðisstarfsfólk freistist ekki til að nýta sér almenna samskiptatækni þar sem gögn eru ekki nægilega varin og ekki geymd miðlægt (svo unnt sé að sækja þau vegna frekari meðferða) og verða því ekki hluti af sjúkraskrá sjúklings.



Mynd 2. Yfirlit yfir rafrænt samskiptanet í heilbrigðisskerfi Íslands

2.1 Rafræn miðlun heilbrigðisþjónustu milli sjúklings og heilbrigðisstarfsfólks

Rafræn miðlun heilbrigðisþjónustu milli sjúklings og heilbrigðisstarfsfólks á sér nú þegar langa sögu. Segja má að símatímar lækna og símaráðgjöf hjúkrunarfræðinga og ljósmæðra, þar sem einfaldur borðsími er notaður, sé ein einfaldasta mynd rafrænnar heilbrigðisþjónustu. Annað dæmi er úrlestur röntgenmynda, sem sendar eru rafrænt á milli sérfræðinga. Tæknin í dag býður hins vegar upp á tækifæri til að þróa þessi samskipti enn frekar. Þannig yrðu samskipti skilvirkari á milli sjúklinga og heilbrigðisstarfsfólks, þar sem rafræn skilaboð og/eða bein samskipti s.s. með upplýsingamiðlun og myndsamtlum í rauntíma gæfu nýja möguleika. Þarna hafa fyrstu skrefin verið stigin á Íslandi með tilkomu Heilsuveru og býður sú lausn upp á áframhaldandi þróun á öruggri og staðlaðri samskiptaleið. Umsjón og eftirlit með þessari þróun er í höndum Embættis landlæknis. Við þróun öruggar rafrænnar heilbrigðisþjónustu milli sjúklinga og heilbrigðisstarfsfólks er mikilvægt að tryggja öruggar tæknilausnir þar sem persónuverndar er gætt, að besta gagnreynda klíniska þekking sé nýtt og að lög og reglugerðir styðji við notkun rafrænnar heilbrigðisþjónustu þannig að hún nýtist sem best.

2.2 Rafræn miðlun heilbrigðisþjónustu milli heilbrigðisstarfsfólks

Rafræn miðlun heilbrigðisþjónustu milli heilbrigðisstarfsfólks felur í sér gagna- og upplýsingamiðlun, auk miðlunar sérfræðiþekkingar með ráðgjöf og samstarfi. Með tilkomu samtengdrar rafrænnar sjúkraskrár fyrir allt landið verða heilbrigðisupplýsingar um sjúklinga aðgengilegar hvar og hvenær sem er. Með því leggjast t.d. af lækna- og hjúkrunarbréfasendingar milli stofnana.

Hægt er sjá fyrir sér að sérfræðiálit verði mikið til leyst með rafrænum hætti, það er að heilbrigðisstarfsfólk geti leitað álits annarra á einfaldari og skilvirkari hátt en í dag. Skilyrði fyrir því eru annars vegar bætt rafræn samskipti og hins vegar að byggðir verði upp innviðir og samskiptanet, sem tryggja að hægt sé að nýta sérfræðiþekkingu með nýjustu tækni, betur en gert er í dag. Við þróun þessa þáttar rafrænnar heilbrigðisþjónustu þarf að gera ráð fyrir þjálfun og kennslu til heilbrigðisstarfsfólks og stúdenta þar sem samráð og samstarf eru eflað, óháð stofnun og staðsetningu. Uppbygging öflugrar rafrænnar miðlunar heilbrigðisþjónustu milli heilbrigðisstarfsfólks krefst sameiginlegs átaks heilbrigðisstarfsfólks og tæknimanna á heilbrigðisstofnunum og í háskólum. Þá þarf að tryggja að þær rafrænu boðskiptaleiðir, sem eru þróaðar, uppfylli bæði persónuverndar- og öryggissjónarmið, á sama tíma og notendaumhverfið er skilvirkt og þjálft. Ef notendaumhverfið verður of þungt í vöfum er hætta á því að bæði notendur heilbrigðisþjónustunnar sem og starfsfólk freistist til þess að nota almennar rafrænar leiðir (sms, opin samskiptakerfi) til að miðla á milli sín viðkvæmum persónugreinanlegum upplýsingum.

2.3 Rafræn miðlun heilbrigðisþjónustu milli stofnunar og heilbrigðisstarfsfólks

Mikilvægt er að heilbrigðisstarfsfólk hafi aðgang að nauðsynlegum gögnum, réttum upplýsingum, bestu þekkingu og vönduðum starfsháttum (s.s. klínískum leiðbeiningum og rafrænni aðstoð við ákvarðanatöku) í vinnu sinni. Tæknin gerir það mögulegt að nýta bestu þekkingu við rúmbeð sjúklings en til þess þurfa tækjakostur, flutningsgeta gagnamagns og nauðsynleg kerfi að vera til staðar, auk aðgengis að þekkingu og gagnagrunnum. Hér er einnig mikilvægt að samtengd notendastýrð sjúkraskrá sé til fyrir allt landið og að heilbrigðisstarfsfólk hafi aðgang að þeim gögnum sem það þarf að nota hverju sinni.

Með betri rafrænni heilbrigðisþjónustu sparast tími, dregið er úr tvíverknaði og öryggi eykst. Dæmi um hagræðingu í þessa átt er að bakvaktar fólk gæti leyst vandamál án þess að þurfa að fara á staðinn. Síðast en ekki síst má gera ráð fyrir aukinni skilvirkni.

2.4 Kynning á rafrænni miðlun heilbrigðisþjónustu fyrir notendur

Nauðsynlegt er að auka kennslu í grunn- og framhaldsnámi heilbrigðisstarfsfólks um þau tækifæri sem felast í aukinni nýtingu tækninnar í heilbrigðisþjónustu. Með því aukast líkurnar verulega á að starfsfólk tileinki sér tæknina og leiði áframhaldandi þróun í rafrænni heilbrigðisþjónustu í framtíðinni. Þjálfar þarf heilbrigðisstarfsfólk og styrkja þá háskóla landsins sem kenna heilbrigðisvísindi í að nota tæknina í heilbrigðisþjónustu.

Einnig þarf að huga sérstaklega að heilsu- og upplýsingalæsi almennings. Þannig má upplýsa notendur heilbrigðisþjónustu betur svo fólk viti hvernig það sjálft getur leyst úr sínum málum og hvert skuli leita eftir viðeigandi þjónustu. Hér þarf að koma til upplýsingamiðlun á netinu, nýting forflokunar og ráðgjafar á netinu og í síma. Þessi þjónusta ætti að vera rekin af opinberum aðilum, e.t.v. í samstarfi við 112 og /eða 1700, þar sem þekking og reynsla á símsvörum er til staðar. Kenna þarf almenningi betur á kerfið, þ.e. að nýta sér upplýsingar og hjálpa sér sjálfum.

3 Laga- og starfsumhverfi: Hvernig á að vinna með gögn

Til að tryggja örugga og góða rafræna heilbrigðisþjónustu þurfa lög og reglur að styðja skilvirkni, um leið og þjónustan er gerð örugg og notendavæn. Huga þarf að því að fyllsta öryggis sé gætt í meðferð persónuupplýsinga en jafnframt að tæknin sem notuð er sé aðgengileg og viðmótsþýð fyrir notendur, bæði sjúklinga og heilbrigðisstarfsfólk. Tryggja þarf örugg samskipti, gagnaflutning og gagnageymslu. Með aukinni tæknivæðingu verða landamæri, rúm og tími afstæð og því mikilvægt að öryggi sjúklinga og heilbrigðisstarfsfólks sé tryggt í lögum og með setningu gagnsærra reglugerða.

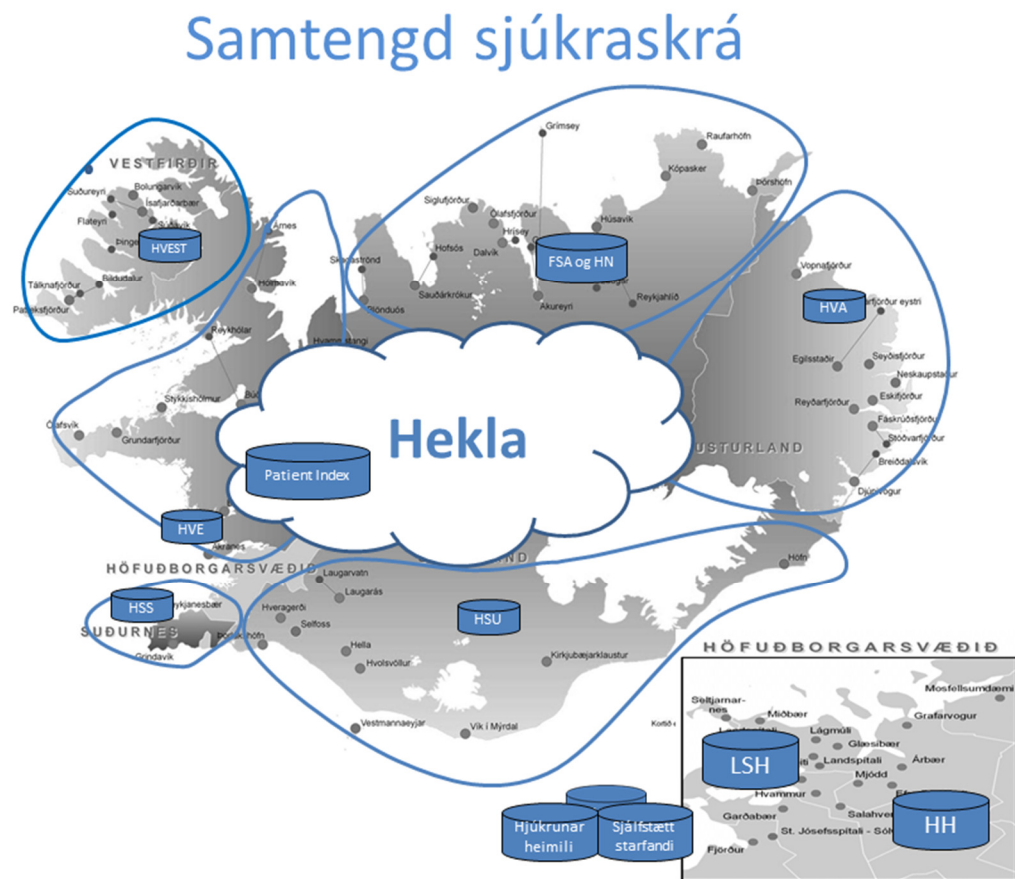
Í lögum um sjúkraskrár nr. 55 frá 2009 og reglugerð 550/2015 um sjúkraskrár er gert ráð fyrir að í öllum sjúkraskrárám séu viðkvæmar persónuupplýsingar og verður þessari skilgreiningu ekki breytt í fyrirsjáanlegri framtíð. Það er ljóst að þær tæknilausnir sem á að taka í notkun í íslensku heilbrigðiskerfi þurfa að standast kröfur lagaumhverfis og það breytta skipulag sem stefnt er að tryggi áfram persónuvernd einstaklinga. Því er mikilvægt að Embætti landlæknis sé eftt og stutt í sinni vinnu við að þróa tæknilausnir sem uppfylla einmitt þessar kröfur. Á sama tíma er mikilvægt að unnið sé samhliða í sjálfstæðri greiningu á kostum og göllum þess kerfis sem er í notkun á hverjum tíma og gerður samanburður við önnur kerfi sem unnt væri að innleiða. Þar sem að innleiðing nýrra kerfa er bæði tímafrek og kostnaðarsöm fyrir kerfið í heild sinni en ávinningur gæti verið mikill til lengri tíma litið, er nauðsynlegt að innan heilbrigðiskerfisins sé stöðugt verið að rýna í og endurskoða með hvaða hætti er best að heildarkerfið þróist. Vegna umfangs og flækjustigs slíkra kerfa er líka nauðsynlegt að hugsa í áratugum þegar ákvarðanir eru teknar.

3.1 Embætti landlæknis

Embætti landlæknis sér um þróun rafrænnar sjúkraskrár á landsvísu og hefur það hlutverk að tryggja gæði heilbrigðisþjónustu í landinu. Embætti landlæknis er því lykilaðili í þróun rafrænnar heilbrigðisþjónustu. Embættið hefur að markmiði að tengja saman allt heilbrigðiskerfið eins og það lítur út í dag og sér um að stýra þróun á rafrænni sjúkraskrá, Sögu, í samstarfi við heilbrigðisstofnanir. Núverandi lagarammi skapar visst flækjustig fyrir þróun tæknilausna en með lögum frá 2009 um sjúkraskrá var embættinu gert kleift að koma á fót samtengdri rafrænni sjúkraskrá.

Á mynd 3 má sjá hvernig sjúkraskrárkerfi hversrar heilbrigðisstofnunar (Saga) tengjast inn á Heklu, sem er rafrænt og öruggt samskiptanet og þannig opnast aðgangur á milli sjúkraskráa. Í dag eru ekki mörg hjúkrunarheimili eða sjálfstætt starfandi læknar tengd með þessum hætti en það er vilji til að koma á slíkum tengingum.

Í dag er ekki lagaheimild fyrir því að hýsa miðlægt kerfi og því er rafræna sjúkraskráin samtengd en ekki miðlæg. Þá hefur reynslan jafnframt sýnt að það er ekki góð lausn að láta eina heilbrigðisstofnun hýsa kerfi sem er ekki hluti af kjarnastarfsemi slíkrar stofnunar.



Mynd 3. Samtengd sjúkraskrá fyrir landið í heild sinni

Embætti landlæknis hefur síðustu ár verið með Heilsuveru í þróun og er gáttin nú aðgengileg notendum heilbrigðisþjónustu og eru tækifærin fyrir nýja notkunarmöguleika nánast ótæmandi. Ef vel tekst til með að laða notendur að kerfinu kemur það til með að leysa vanda sem er til staðar í

Íslensku heilbrigðiskerfi en það eru samskipti með heilbrigðisgögn í gegnum tölvupóst. Dæmi eru um að heilbrigðisstarfsfólk og notendur heilbrigðisþjónustu noti miðla s.s. tölvupóst og smáskilaboð, sem ekki eru leyfileg til að senda heilbrigðisgögn sín á milli. Í dag býður Heilsuvera þó ekki upp á samskipti á milli heilbrigðisstarfsfólks og þarf að huga að þróun á slíku samskiptakerfi milli heilbrigðisstarfsfólks sem er jafnþjálta í notkun og aðrir samskiptamiðlar.

3.2 Lög og reglugerðir

Með innleiðingu og þróun rafrænnar heilbrigðisþjónustu er nauðsynlegt að huga að öllum lögum og reglum sem snerta heilbrigðisþjónustu, heilbrigðisstéttir, sjúkraskrár, persónuvernd og réttindi sjúklinga. Gæta þarf þess að lög og reglur séu ekki íþyngjandi fyrir þróun heilbrigðisþjónustunnar í breyttum heimi um leið og öryggis sjúklinga er gætt í hvívetna. Helstu lög og reglur sem starfshópurinn telur að taka þurfi sérstakt tillit til og rýna í eru taldar upp í töflu 1. Listinn er engan veginn tæmandi en gefur mynd af því til hve margs þarf að líta í þessu sambandi.

Tafla 1. Helstu lög og reglur sem taka þarf tillit til við þróun rafrænnar heilbrigðisþjónustu á Íslandi

Lög um sjúkraskrár nr. 55/2009
Reglugerð um sjúkraskrár nr. 550/2015
Lög um heilbrigðisþjónustu nr. 40/2007
Lög um persónuvernd og meðferð persónuupplýsinga nr. 77/2000
Lög um réttindi sjúklinga nr. 74/1997
Lög um heilbrigðisstarfsmenn nr. 34/2012
Fyrirmæli landlæknis um öryggi sjúkraskráa

Ítarlegri lista má finna á heimasíðu Embættis landlæknis².

Samkvæmt lögum eru allar sjúkraskrárupplýsingar flokkaðar sem viðkvæmar persónuupplýsingar og ber að fara með þær sem slíkar. Þetta takmarkast að hluta til við það hvernig þessum upplýsingum er safnað og dreift og einnig hver hefur aðgang að upplýsingunum. Undantekningin er þó aðgangur sjúklings að eigin upplýsingum, sem er hans réttur, þó hægt sé í sérstökum tilfellum að setja á það skorður.

Ólíklegt er að þessi grundvallaratriði komi til með að breytast og því ráðlegt að vinna með uppbyggingu á rafrænni heilbrigðisþjónustu samkvæmt gildandi lögum og reglugerðum en hins vegar að vera vakandi fyrir því að aðlaga reglugerðir og fyrirmæli Embættis landlæknis að þeirri tækniþróun sem á sér stað. Um leið er skynsamlegt að fylgjast með alþjóðlegri þróun á þessu sviði, sérstaklega í Evrópusambandinu (ESB) og á Evrópska efnahagssvæðinu (EES). Má hér vísa í yfirlit um reglugerðir og tilskipanir ESB³ og hvaða umbætur er verið að vinna með⁴.

Það má líta á hvernig Svíar hafa hugsað sér þróunina í rafrænni heilbrigðisþjónustu (e. E-health) í Svíþjóð til 2018 og þá sérstaklega með tilliti til aðgengis einstaklinga að eigin sjúkraskrárgögnum⁵. Í þessu sambandi er athyglisvert að fylgjast með þróuninni frá Uppsölum í Svíþjóð þar sem ákveðið var

² <http://www.landlaeknir.is/um-empaettid/log-og-reglugerdir/>

³ http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/138185/E94886_ch13.pdf

⁴ http://ec.europa.eu/justice/data-protection/reform/index_en.htm

⁵ http://www.inera.se/Documents/OM_OSS/handlingsplan_2013_2018.pdf

að veita öllum sínum sjúklingum beinan aðgang að eigin sjúkraskrá á netinu. Í sumum tilfellum olli þetta misskilningi og ónauðsynlegum óróa hjá sjúklingum sbr. grein í sænska læknablaðinu⁶.

Almennt má þó segja að þó tæknin bjóði upp á mikla möguleika, hvað varðar aðgengi og dreifingu upplýsinga er skynsamlegra að gera ekki róttækar breytingar á núverandi lögum og reglum þar sem hætta á alvarlegum mistökum og óafturkræfum skaða er vissulega fyrir hendi og myndi til lengri tíma hafa hamlandi áhrif á eðlilega þróun. Gæta verður að því að hafa jafnvægi á milli persónuverndar notenda kerfisins og hins vegar möguleika þess að hægt sé að þróa skilvirkari og hagkvæmari lausnir þegar fram í sækir.

Til þess að fylgjast með þróun í laga- og reglugerðarumhverfi þarf að setja á fót hóp aðila sem hefur það að markmiði að rýna í laga- og reglugerðarumhverfið, ásamt því að hafa heildaryfirsýn yfir þróun erlendis. Þessi hópur gæti verið hluti af þeim stefnumótunarhópi sem kæmi til með að móta langtímastefnu í rafrænni heilbrigðisþjónustu, þar með talið fjarheilbrigðismálum.

3.3 Innviðir

Öflugt stofnkerfi fjarskipta er nauðsynleg forsenda þess að unnt sé að byggja upp gagnvirka og hagkvæma fjarheilbrigðisþjónustu. Í þéttbýli hefur þróun stofnkerfa byggst á sífellt vaxandi eftirspurn eftir stafrænni miðlun. Erfiðara hefur reynst að byggja upp örugg og afkastamikil stofnkerfi í dreifðari byggðum en þar er einmitt mesta þörfin fyrir örugg stafræn samskiptakerfi ef byggja á upp fjarheilbrigðisþjónustu.

Fjarskiptasjóður var stofnaður árið 2005 til þess að byggja upp innviði í dreifðum byggðum en samkvæmt 1. grein laga nr. 132/2005 um fjarskiptasjóð⁷ er hlutverk sjóðsins:

„... að stuðla að uppbyggingu á sviði fjarskiptamála á grundvelli fjarskiptaáætlunar.“ og í 2. grein sömu laga segir að sjóðurinn eigi að:

„...úthluta fjármagni til verkefna sem miða að uppbyggingu stofnkerfa fjarskipta, verkefna sem stuðla að öryggi og samkeppnishæfni þjóðfélagsins á sviði fjarskipta og annarra verkefna, enda sé kveðið á um þau í fjarskiptaáætlun, og ætla má að ekki verði í þau ráðist á markaðsforsendum.“

Fjarskiptaáætlun til tólf ára (2011-2022) var samþykkt á 141. löggjafarþingi⁸. Í þeirri áætlun er m.a. gert ráð fyrir að 98% lögheimila og vinnustaða eigi kost á háhraðafarneti árið 2018 og að opinberar stofnanir hafi aðgang að nettengingum við hæfi⁹. Ljóst er að við uppbyggingu fjarheilbrigðisþjónustu verða innviðir að fylgja enn betur en áður þeirri öru þróun sem á sér stað í fjarskiptageiranum. Jafnframt er ljóst að meira álag yrði á þá innviði sem áætlað er að byggja upp. Því yrði að skoða sérstaklega hvort að áætluð uppbygging innviða dugi til að unnt sé að veita skilvirka og hagkvæma fjarheilbrigðisþjónustu um allt land.

Í innanríkisráðuneytinu er undirbúningur hafinn að fjarskiptaáætlun 2016 – 2026. Æskilegt væri að heilbrigðisráðuneytið, eða þeir vinnuhópar sem stofnaðir yrðu á grundvelli þeirra tillagna sem hér eru lagðir fram, hefði beina aðkomu að undirbúningi fyrir næstu fjarskiptaáætlun, ásamt meðfylgjandi aðgerðaáætlun, til þess að tryggja uppbyggingu á innviðum fjarskiptaþjónustu á sama tíma og uppbygging fjarheilbrigðisþjónustu á sér stað.

⁶ <http://www.lakartidningen.se/Opinion/Signerat/2013/05/Journal-pa-natet-kraver-etiska-hansyn/>

⁷ Lög um fjarskiptasjóð nr. 132/2005

⁸ https://www.innanrikisraduneyti.is/verkefni-raduneytis/EndurskodunFjarskipta09_14/

⁹ <http://www.althingi.is/altext/141/s/0593.html>

4 Rafræn heilbrigðisþjónusta – staðan í dag.

Tækniframfarir síðustu ára hafa þegar leyst mörg vandamál og áskoranir í heilbrigðiskerfinu og mikið grasrótastarf fer fram á mörgum stöðum í kerfinu. Aðgengi að upplýsingum og þekkingu hefur aukist mikið og hefur það áhrif á hegðun notenda heilbrigðisþjónustu. Ljóst er af þeim kynningum og upplýsingum sem starfshópurinn fékk að það eru miklir möguleikar og mörg tækifæri á þessu sviði.

4.1 Heilbrigðiskerfið

Búið er að opna Heilsuveru, öruggt vefsvæði sem er samþykkt af Persónuvernd, gátt notenda heilbrigðisþjónustunnar til samskipta við starfsfólk heilbrigðiskerfisins. Eins og áður sagði er þróun Heilsuveru í höndum Embættis landlæknis en hún er hýst hjá Nýherja/TM software. Einnig eru ýmsar aðrar lausnir í notkun eins og Saga, Hekla, Snjókornið, Heilsugátt og miðlæg símsvörun læknavaktar á landsvísu svo dæmi séu tekin.

Embætti landlæknis hefur verið falið að tengja saman allar rafrænar sjúkraskrár og byggja upp til framtíðar eina samtengda, rafræna sjúkraskrá á landsvísu. Markmiðið er að heilbrigðisstarfsfólk hafi öruggan og greiðan aðgang að nauðsynlegum upplýsingum um sjúklinga sína, óháð uppruna gagnanna (Betri heilbrigðisþjónusta 2013-2017).

Það er mikil þróun framundan í notkun Heilsuveru, til að mynda hafa einkareknar stofur áhuga á að fá aðgang. Stefnt er að samstarfsverkefni milli Embættis landlæknis og LSH um gerð veggspjalds á biðstofu bráðamóttöku þar sem notendum verður bent á notkunar- og skráningarmöguleika Heilsuveru, á meðan beðið er, til að auka þannig skilvirkni þjónustunnar og bæta nýtingu og gæði tímans sem sjúklingur á með viðkomandi heilbrigðisstarfsfólki.

Fyrirtækið AMD hefur þróað og framleitt búnað til notkunar við rafræna heilbrigðisþjónustu og er Agnes-búnaðurinn, sem nýttur er á Heilsugæslunni á Kirkjubæjarklaustri, hluti af þeirra vörulínu. Agnes er til í ýmsum útfærslum sem hægt er að laga að þörfum viðkomandi staða og notenda. AMD hefur einnig þróað ýmsan hugbúnað sem styður við tækjabúnaðinn, til dæmis „Exam Room“ sem er hugbúnaður sem gefur yfirsýn í rauntíma yfir stöðuna á fjarskoðunum sem verið er að framkvæma hverju sinni. Þar er hægt að sjá hvaða heilbrigðisstarfsfólk er upptekið við skoðanir og hver er laus o.s.frv. Þegar unnið er með búnaðinn er oft sérhæft fólk á fjarendanum sem greinir vandamálið og ákveður meðferð. Þennan búnað er mögulegt að nota sem bráðaverkfæri til að ákvarða meðferð, sem og til að veita grunnþjónustu.

Síminn hefur verið að þróa fjarskiptabúnað fyrir fiskiskip, í samvinnu við HB Granda og Sjúkrahúsið á Akureyri (SAK), til að auka öryggi sjómanna. Þetta er búnaður sem á að prufukeyra fyrst um sinn á SAK en verður síðan settur um borð í skip til frekari prófana. Í framtíðinni verður mögulegt að veita almenna heilsugæsluþjónustu með tækinu og er búnaðurinn því ekki einungis hugsaður sem neyðarbúnaður.

Auk þeirra nýju tæknilausna sem þegar eru til, kom fram í vinnu hópsins að einfaldur borðsími býður upp á fjölbreytta þjónustu, s.s. forflokkun, eftirfylgd, fundi og samráð. Í úttekt sem gerð var á fjarhjúkrun um síma, á Landspítala 2010, kom fram að talsvert var um þjónustu hjúkrunar um síma, ekki síst eftirfylgni eftir útskrift en sú þjónusta var lítt sýnileg þar sem hún var í fæstum tilvikum formleg eða skráð.

4.2 Sprotar í íslensku heilbrigðiskerfi

Mikil gróska er í sprotafyrirtækjum sem eru að þróa lausnir, bæði til að veita þjónustu og til að efla starfssemi sjúkrahúsa og heilsugæslu. Hér má nefna nýsköpunar- og grasrótarfyrirtæki líkt og Tröppu ehf., sem veitir fjartalþjálfun í gegnum tölvubúnað og Betri svefn, sálfræðiþjónustu sem notar svipaða tækni í svefnmeðferðum. Hér er verið að mæta skorti á slíkri þjónustu í dreifðari byggðum, ásamt því að mæta breyttri notendahegðun þar sem auðveldara er fyrir notendur þjónustunnar að aðlaga meðferðina að eigin þörfum. Einnig er mikil gerjun innan LSH, þar sem starfsfólk er að leita nýrra leiða til að veita þjónustu með rafrænum hætti, til dæmis hugræna atferlismeðferð (HAM) á internetinu. Heilsugáttin er einmitt dæmi um lausn sem er sprottin upp af þörfum starfsfólks LSH á þjálfa notendaviðmóti en því sem Saga býður uppá. Ennfremur hafa verið þróuð ýmis smáforrit sem stuðla að bættri heilsu og vellíðan fólks. Hér má nefna Happapp, sem er forrit sem stuðlar að andlegri heilsuefingu notenda. Iðkendur fá aðgang að margvíslegum æfingum sem geta bætt líðan og aukið hamingju þeirra. Sidekick Health er annað smáforrit sem hjálpar notendum að tileinka sér heilbrigðan lífsstíl í gegnum leik. Heilbrigðiskerfið getur tekið svipaðar lausnir í notkun en mikilvægt er að þær lausnir falli inn í lagarammann og uppfylli öryggiskröfur um vistun persónugreinanlegra upplýsinga. Dæmi um þróun á slíkri lausn er nýgerður samstarfssamningur sem Embætti landlæknis, Heilsugæsla höfuðborgarsvæðis og Læknavaktin gerðu við MedSys um þróun á nýrri hugbúnaðarlausn fyrir lækna, sem verður aðgengileg í Sögu. Búnaðurinn á að flýta fyrir skráningu í sjúkraskrá og vænst er að gæði skráninga muni aukast.

4.3 Þróunin

Þegar eru til erlend hugbúnaðarfyrirtæki sem bjóða upp á stórar lausnir sem eiga að uppfylla þarfir heilbrigðiskerfis í heild sinni. Sem dæmi ná nefna Epic kerfið, rafrænt sjúkraskrárkerfi sem hefur verið innleitt á yfir 1.100 sjúkrahúsum í heiminum. Í Danmörku er hafið innleiðingarferli á þessu kerfi. Verkefnið er mjög umfangsmikið og nær til 44.000 starfsmanna og 2,5 milljóna notenda. Með innleiðingunni á Epic verður 30 eldri rafrænum lausnum skipt út. Samningur um innleiðinguna var undirritaður í desember 2013 og átti innleiðingin að kosta um einn milljarð danskra króna. Innleiðingarferlinu á að ljúka árið 2017 og því er ekki enn hægt að segja til um hvernig til hafi tekist en það er mikilvægt að horfa til reynslu Dana af slíkri innleiðingu þegar þörf íslensks heilbrigðiskerfis á samskonar kerfi er metin. Ljóst er að heildstæðar lausnir eru mjög dýrar og flóknar í innleiðingu en skapa jafnframt tækifæri til þess að byggja kerfi frá grunni. Nauðsynlegt er því að fylgjast með þróun slíkra kerfa, t.d. í Danmörku og bera saman við þróun kerfa í íslenskri heilbrigðisþjónustu.

Ljóst er að tækniþróunin mun halda áfram og verður heilbrigðisþjónusta á Íslandi að fylgja þeirri þróun og innleiða rafræna heilbrigðisþjónustu sem eðlilegan þátt þjónustunnar. Taka þarf tillit til fjölmargra þátta þegar slík grundvallarbreyting er gerð á heilbrigðisþjónustunni. Slík breyting krefst nýrrar þekkingar, breyttra viðhorfa og færni einstaklinga og hópa og flokkast sem grundvallar kerfisbreyting. Tafla 2 sýnir þætti sem mikilvægt er að vinna að við þróun og innleiðingu rafrænnar heilbrigðisþjónustu.

Tafla 2. Þættir sem mikilvægt er að vinna að við þróun og innleiðingu rafrænnar heilbrigðisþjónustu

Þáttur:	Með tilliti til:
Skráning	Rafrænnar skráningar Staðlaðar skráningar Samhæfðrar / samtengdrar skráningar
Stöðlun	Aðgengi sjúklinga að þjónustu Aðgengi heilbrigðisstarfsfólks að gögnum og upplýsingum Mats, greiningar og meðferðar – byggðu á gagnreyndri þekkingu, nýtingu sérfræðikerfa og stuðningi við ákvarðanatöku Skráningar Útkomumælinga
Samhæfing	Þjónustu við sjúklinga innan stofnunar og milli stofnana/heilbrigðisþjónustuaðila Meðferða Gagna Upplýsinga Þekkingar
Aðgengi	Jafns aðgengis sjúklinga að heilbrigðisþjónustu Aðgengis sjúklinga að upplýsingum og þekkingu Aðgengis heilbrigðisstarfsfólks að gögnum, upplýsingum og þekkingu Aðgengis heilbrigðisþjónustu að sjúklingum
Árangursmælingar	Sjúklinga Stofnana Lýðheilsu Alþjóðlegs samanburðar
Þekkingarsköpun	Sjúklinga Heilbrigðisstarfsfólks Skilvirkni
Þróun	Þjónustu Aðferða Tækni Hugbúnaðar Tækja
Greiðslulíkan	Sjúklinga Heilbrigðisstarfsfólks Stofnana Sjúkratrygginga

4.4 Sýn á tækniþróun til lengri tíma

Sú bylting sem orðið hefur í samskiptatækni á síðasta áratug hefur varla farið framhjá neinum. Þessu til viðbótar hefur verið gríðarlega hröð þróun í rafrænum greiningarbúnaði og skynjurum. Þessi þróun tækninnar mun leiða til mikilla breytinga á greiningarferli sjúkdóma og skipulagi meðferða. Samræmd

sjúkraskrá og samtengdar upplýsingar sem auka öryggi lyfjagjafa munu jafnframt auka gæði heilbrigðisþjónustunnar.

Hvað varðar þróun á samskiptabúnaði er hægt að horfa sérstaklega til þeirrar þróunar sem er að verða á þrívíddarmyndavélum og notkun þrívíddargleraugna til auðvelda heilbrigðisstarfsfólki að „skoða“ sjúkling sem í raun er ekki staðsettur í sama rými og starfsmaðurinn. Mjög hröð þróun hefur verið síðustu ár í framleiðslu þrívíddargleraugna og má gera ráð fyrir því unnt verði að vinna með lifandi þrívíðar myndir í samtölum heilbrigðisstarfsfólks og sjúklings í nánustu framtíð.

Betri greiningaraðferðir og miðlæg skráning gagna, nákvæmari og hagkvæmari mælitæki ásamt þróun þrívíddar í samskiptum á samfélagsmiðlum eru tækifæri sem munu opna alveg nýja vídd við að veita rafræna heilbrigðisþjónustu. Til þess að unnt sé að nýta þessar tækniframfarir er nauðsynlegt að hefja nú þegar vinnu við þróunarverkefni sem styðja við uppbyggingu þeirrar grunntækni sem þarf, þannig að íslenskt samfélag verði í stakk búið til þess að nýta kosti rafrænnar heilbrigðisþjónustu í allra nánustu framtíð. Þróun fjarheilbrigðisþjónustu er því tilvalinn vettvangur til þróunar og prófunar á hinum ýmsu aðferðum, áður en ráðist er í það stóra verkefni að veita rafræna heilbrigðisþjónustu á Íslandi í heild sinni.

5 Framtíðarsýn á rafræna heilbrigðisþjónustu

„Rafræn heilbrigðisþjónusta er hluti af íslensku heilbrigðiskerfi til að auðvelda aðgengi að og auka öryggi í heilbrigðisþjónustu um leið og hagkvæmni og skilvirkni í rekstri og þjónustu er bætt“

Með rafrænni heilbrigðisþjónustu má tryggja betri nýtingu mannauðs og fjármagns og jafnframt bæta grunnþjónustu á landsbyggðinni. Framtíðarsýnin fyrir rafræna heilbrigðisþjónustu gengur hinsvegar lengra og miðast við að jafna aðgengi að sérfræðiþjónustu og auka skilvirkni þjónustunnar í heilbrigðiskerfinu öllu. Fyrst um sinn er litið til þeirra staða á landinu þar sem erfitt er að manna stöður innan grunnþjónustunnar. Sá búnaður, sem þegar er til, má nýta við fyrstu skoðun eða fyrsta mat, á stöðum þar sem ekki er hægt að tryggja mönnun. Mikilvægt er að leggja fram áætlun um að nýta tæknina til að bæta gæðin með því að auka aðgengi, þ.e. notenda að fagfólki.

Til að nýta fjármuni heilbrigðisþjónustunnar sem best og tryggja örugga og góða þjónustu fyrir almenning þarf að auka samstarf milli heilbrigðisstarfsfólks og stofnana, tryggja aðgang heilbrigðisstarfsfólks að menntun og þjálfun og nýta tæknina til að þjónustan sé sem aðgengilegust og hagkvæmust fyrir alla aðila. Byggja þarf upp samfelldari greiningu og meðferð í héraði með einfaldara aðgengi að sérfræðiþjónustu, auka samskipti og samvinnu heilbrigðisstarfsfólks og nýta þannig auðlindir heilbrigðisþjónustunnar betur. Tryggja þarf nýtingu bestu þekkingar og gagnreynda starfshætti með bættu aðgengi að sí- og endurmenntun heilbrigðisstarfsfólks í dreifbýli. Einnig eru tækifæri til að draga úr óþægindum vegna ferðalaga og fjarvista frá fjölskyldu og vinnu og þannig lækka kostnað fyrir sjúklinga og opinbera aðila. Huga þarf sérstaklega að betri nýtingu sérhæfðs heilbrigðisstarfsfólks með því að nýta tæknina og draga þannig úr sóun á tíma og öðrum kostnaði. Hér má einnig sjá fyrir sér að smærri staðir þjónusti þá stærri og þar með megi nýta mannauðinn betur og um leið rjúfa faglega einangrun.

Þar sem tæknin er þegar til staðar en þarfnast aðlögunar að íslensku heilbrigðiskerfi þá er einn mikilvægasti þátturinn að ákveða uppbyggingu kerfisins og innviða þess. Leggja þarf upp gagnreynda áætlun um þróun kerfisins og innviði þess þannig að það þjóni sem best hagsmunum landsmanna. Við þá vinnu þarf að huga sérstaklega að eftirfarandi þáttum:

- Hvaða þjónustu er verið að leita eftir?
- Hver er best til þess fallinn að veita þjónustuna?
- Hvernig er mögulegt að veita þjónustuna?
- Hvert er þjónustustigið (heilsugæsla, ferliþjónusta, heima-/samfélagsþjónusta, bráðaþjónusta)?
- Hvaða tæknilausna krefst þjónustan?
- Hver á að greiða þjónustuna?

Mikilvægt er að það sé miðlæg nálgun á samskipti því sú nálgun tryggir að færni til að sinna þjónustunni sé til staðar innan stofnana.

5.1 Fjármögnun

Fjármögnun þjónustu með rafrænum hætti er ekki ljós og erfitt gæti verið að innleiða nýja verkferla í samskiptum innan heilbrigðiskerfisins ef vinna á samkvæmt núverandi greiðslulíkani. Mikilvægt er að endurskoða og endurskilgreina þjónustu og greiðslufyrirkomulag og hver greiðir hverjum fyrir hvaða þjónustu. Að nýta tæknina sem eðlilegan hluta heilbrigðisþjónustu í landinu kallar því á nýja nálgun.

Endurskoða þarf fjárhagsforsendur þannig að þær virki sem hvatar til þess að nýta tæknina til hagræðingar fyrir kerfið í heild sinni. Þannig getur t.d. stuðningur við stofnkostnað og rekstur á tæknilausnum í rafrænni þróun heilbrigðiskerfis dregið úr kostnaði við ferðir sjúklinga og starfsfólks, auk þess að gefa möguleika á mun betri nýtingu á sérhæfðum starfskrafti. Síðast en ekki síst má reikna með að aðgengi þeirra sem lakast hafa það í dag geti stórbatnað.

Hér þarf því að þróa viðbót við núverandi greiðslulíkan í samvinnu við Sjúkratryggingar Íslands. Eins og er býður kerfið ekki upp á að heilbrigðisstarfsfólk fái greitt fyrir þjónustu við annað heilbrigðisstarfsfólk utan sinnar starfsstöðvar. Eins og sjúkratryggingakerfið er uppbyggt geta sérfræðilæknar með samning við Sjúkratryggingar Íslands fengið greitt fyrir viðtöl við sjúklinga, hvort sem er á stofu læknis eða í símtali. Ekki er möguleiki á að fá greitt fyrir ráðgjöf til annars heilbrigðisstarfsfólks.

Skoða þarf ítarlega hvernig kostnaður gæti færst á milli liða (t.d. stofnkostnaður á móti ferðakostnaði) eða hvernig álag á sérfræðinga breytist við að opna betur aðgang að kerfinu í gegnum fjarheilbrigðiskerfi. Verkefnin, sem eru útlustuð hér á eftir, eru því nauðsynleg þróunarverkefni, svo unnt sé að skjalfesta þau verkefni og þá breyttu verkferla sem þarf að vinna til þess að unnt sé að nýta sér alla kosti rafrænnar heilbrigðisþjónustu og fjarheilbrigðisþjónustu.

5.2 Framkvæmdaáætlun

Til að ná fram þeirri sýn sem lýst er hér að framan er nauðsynlegt að taka lítil en ákveðin skref í átt að rafrænni heilbrigðisþjónustu.

Það er mat starfshópsins að ýta þurfi undir og styrkja frumkvöðlastarfsemi á þessu sviði innan heilbrigðisgeirans og að velferðarráðuneytið þurfi að hjálpa til við að leysa tækni-, laga- og reglugerðaráskoranir.

Leggja þarf mat á þarfir allra heilbrigðisumdæma og er mikilvægt að stjórnendur þeirra geri þarfagreiningu fyrir sitt umdæmi. Því er afar brýnt að kortleggja þau verkefni sem þegar eru sprottin upp, hvers eðlis sú þjónusta er og hvaða tækni og þekkingar hún krefst til að vera bæði skilvirk og örugg. Grunnurinn að slíkri greiningu kemur fram hér að framan en gera þarf ítarlegri samanburðargreiningu svo unnt sé að fá heilstæða mynd af þróuninni í íslensku heilbrigðiskerfi.

Marglaga þjónustustig er ákjósanlegt líkan til að vinna eftir, það er, að innan heilbrigðisumdæma verði samskipti sem nýta þá þekkingu sem er til staðar, meðal annars þekkingu á staðbundnum aðstæðum. Ennfremur þarf að leita út fyrir hvert umdæmi í sérhæfðari þjónustu. Þar gæti SAk verið miðstöð fyrir sérfræðiþjónustu utan höfuðborgarsvæðisins en LSH fyrir höfuðborgarsvæðið og nágrenni ásamt þeirri sérhæfðu þjónustu sem eingöngu fer fram þar. Mögulegt ætti að vera að semja sérstaklega við einstaka aðila um verkefni í þessu kerfi s.s sálfræðinga, talmeinafræðinga og sérfræðinga sem búa yfir sérþekkingu sem ekki fæst annars staðar.

Starfshópurinn leggur til að unnið verði að þróun rafrænnar heilbrigðisþjónustu á Íslandi næstu fjögur árin, með markvissum hætti, með fáum en vel skilgreindum verkefnum. Þannig er lagt til að unnin verði fjögur verkefni á tímabilinu, sem öll miða að því að styrkja fjarheilbrigðisþjónustu, sem leiðir af sér styrkingu heilbrigðiskerfisins alls og skapar grunn fyrir frekari þróun á rafrænni heilbrigðisþjónustu.

Grunngerð – verkefni 1

Haldið verði áfram með þróun verkefna sem miða að því að gera rafræn sjúkraskrárgögn Sögu aðgengilegri bæði fyrir notendur heilbrigðisþjónustu sem og heilbrigðisstarfsfólk. Hér er um að ræða frekari þróun á notendaviðmóti sjúkraskrár, eins og Heilsuveru og Heilsugátt. Skilvirkt aðgengi að sjúkraskrárgögnum og möguleiki á samþættingu við ný kerfi er lykilatriði til þess að unnt sé að þróa fjarheilbrigðisþjónustu og rafræna heilbrigðisþjónustu. Því er hér um grundvallarverkefni að ræða sem verður að fá viðhlítandi stuðning svo unnt sé að byggja undirstöðu rafrænnar heilbrigðisþjónustu. Áætlaður kostnaður til að flýta þróun Heilsuveru og annarra viðbóta við núverandi kerfi er 35 milljónir króna á ári í þrjú ár, eða samtals 105 milljónir króna.

Ábyrgðaraðili: Embætti landlæknis

Tímabil: 2017 – 2019

Áætlaður heildarkostnaður: 35 milljónir króna á ári, samtals 105 milljónir króna

Uppbygging innviða – verkefni 2

Styrkt verði við uppbyggingu á innviðum fjarheilbrigðisþjónustu innan þjónustuvæðis Heilbrigðisstofnunnar Suðurlands. Byggt verði á því frumkvöðlastarfi sem þegar hefur verið unnið innan svæðisins og starfsemin útvíkkuð til fleiri starfsstöðva með stuðningi innan héraðsins skv. þriggja ára framkvæmdaáætlun. Fjarheilbrigðisþjónustan verði samtengd við núverandi sjúkraskráningakerfi og unnið verði að samþættingu við Heilsuveru og jafnvel Heilsugátt. Því er hér um samvinnuverkefni milli HSU og Embætti landlæknis að ræða. Áætlaður kostnaður við verkefnið skiptist upp í stofnkostnað uppá 25 milljónir árið 2017, rekstrarkostnað uppá 5 milljónir á ári, 2018 og 2019, ásamt hálfu stöðugildi hjúkrunarfræðings, um 5 milljónir á ári. Heildarkostnaður verkefnis er 50 milljónir.

Ábyrgðaraðili: Heilbrigðisstofnun Suðurlands og Embætti landlæknis

Tímabil: 2017 – 2019

Áætlaður heildarkostnaður: Árlegur kostnaður er 10 – 30 milljónir króna og heildarkostnaður er 50 milljónir króna

Innleiðing verkferla í fjarheilbrigðisþjónustu – verkefni 3

Sett verði á laggirnar sérstakt þróunarverkefni sem miði að því að finna hagkvæmstu verkferla og samþættingu mannaúðs innan þjónustuvæðis Sjúkrahússins á Akureyri, útfrá aðgengi að sérfræðiþjónustu, dreifbýlislækningum og bráðaþjónustu sjúkraflugs. Einnig verði unnið að því hvernig unnt sé að taka tillit til þessara þjónustubáttá í núverandi greiðslulíkani, ásamt skiptingu kostnaðar milli stofnana þegar um samvinnu sérfræðinga er að ræða. Þannig verði kannað hvaða þjónustu ætti að byrja að veita rafrænt til dreifðari byggða, hvaða búnaður þyrfti að vera til staðar fyrir slíka þjónustu og hvernig sú þjónusta myndi tengjast bráðaþjónustu sjúkraflugsins. Gert er ráð fyrir því að gögn í tengslum við þessa verkferla yrðu notuð innan núverandi kerfa Embættis landlæknis og því væri ekki þörf á sérstakri þróun á tengingu við rafræna sjúkraskrá. Kostnaður við verkefnið skiptist upp í stofnkostnað uppá 10 milljónir fyrir allt tímabilið sem dreifist þannig að gert er ráð fyrir 5 milljónum á fyrsta ári og svo 2.5 milljón á seinni árunum, hálfst stöðugildi hjúkrunarfræðings, tuttugu prósent stöðugildi sérfræðilæknis og hálfst stöðugildi verkefnastjóra, samtals 15 milljónir á ári. Heildarkostnaður er 55 milljónir.

Ábyrgðaraðili: Sjúkrahúsið á Akureyri

Tímabil: 2017 – 2019

Áætlaður heildarkostnaður: Árlegur kostnaður er 17,5 – 20 milljónir króna og heildarkostnaður er 55 milljónir króna

Langtímastefnumótun og verkefnaáætlun rafrænnar heilbrigðisþjónustu fram til 2030 – verkefni 4

Í þessu verkefni verði fylgst með vinnu og niðurstöðum úr verkefnum hér að framan með það að markmiði að móta langtíma stefnumótun og verkefnaáætlun um innleiðingu rafrænnar heilbrigðisþjónustu fram til 2030. Stefnan verði tilbúin árið 2020 og gildi til 2030. Í hópnum starfi þrjár sérfræðingar; einn frá velferðarráðuneytinu, einn úr heilbrigðisgeiranum og einn úr tæknigeiranum. Þessir aðilar verða að vera óháðir þeim verkefnum sem nefnd eru að framan þar sem hlutverk hópsins er að meta árangur þess starfs og veita ráðuneytinu þannig faglegan stuðning við gerð langtíma stefnumótunar. Kostnaður við verkefnið er um 12,5 milljónir á ári sem gerir heildarkostnað uppá 37,5 milljónir.

Ábyrgðaraðili: Velferðarráðuneytið

Tímabil: 2018 - 2020

Áætlaður heildarkostnaður: Árlegur kostnaður er 12,5 milljón krónur á ári og heildarkostnaður er 37,5 milljónir króna

Heildarkostnað allra verkefna má sjá í töflunni hér að neðan.

Tafla 3. Heildarkostnaður verkefna á ári og heildarkostnaður alls

Heiti verkefnis	2017	2018	2019	2020	Alls
Grunngerð – verkefni 1	35	35	35		105
Uppbygging innviða – verkefni 2	30	10	10		50
Innleiðing verkferla... – verkefni 3	20	17,5	17,5		55
Langtímastefnumótun... – verkefni 4		12,5	12,5	12,5	37,5
Heildarkostnaður	85	75	75	12,5	247,5

Sem hluti af þeim verkefnum sem nefnd eru hér að ofan verði hugað sérstaklega að því að koma upp fjarheilbrigðisbúnaði á þeim stöðum sem í dag hafa takmarkaða og/eða stopula heilbrigðisþjónustu, hvort sem er vegna mönnunar eða af landfræðilegum orsökum. Má þar t.d. nefna Grímsey, Vestmannaeyjar, Vopnafjörð, Vestfirði og Djúpavog. Með því að styðja við slíka heilbrigðisþjónustu í dreifðum byggðum skapast reynsla og þekking sem mun nýtast við frekari þróun á kerfinu í heild sinni en mikilvægt er að þeir staðir sem valdir verða falli undir verkefni tvö eða þrjú hér að ofan.

Hér væri hægt að hugsa sér að byrja með tiltekna þjónustu sem auðvelt er að aðlaga að rafrænni þjónustu. Dæmi um slíkt er geðheilbrigðisþjónusta sem ásamt sálfræðiþjónustu er vel til þess fallin að veita með aðstoð rafrænna kerfa. Til þess að gera aðilum kleift að nýta sér rafræna geðheilbrigðisþjónustu þyrfti sérstakt átak eða þróunarverkefni á því sviði innan þeirra heildarverkefna sem nefnd eru hér að ofan.

Niðurlag

Starfshópurinn er sammála í því mati að hefja eigi nú þegar undirbúning heildarskipulagningu rafrænnar heilbrigðisþjónustu fyrir íslenska heilbrigðiskerfið. Með því móti verður unnt að nýta það hagræði, öryggi og þá bættu þjónustu sem fæst með því að auðvelda aðgengi að þeirri margvíslegu heilbrigðisþjónustu sem veitt er í dag, á hinum ýmsu stöðum á landinu. Jafnframt er starfshópurinn sammála um að verkefnið sé umfangsmikið og að besta leiðin til þess að byrja slíkt verkefni sé að byrja með fjögur smærri verkefni sem þó hvert um sig mynda grunnstoð í því að móta 10 ára framkvæmdaáætlun fyrir árin 2020 til 2030.

Meðan verið er að stíga fyrstu skrefin og læra betur inn á núverandi tækni þá er mikilvægt að fylgja þeirri aðgerðaráætlun sem sett er fram í þessari skýrslu til næstu fjögurra ára. Með því að fylgja þeirri áætlun eru byggð upp kerfi sem munu auðvelda innleiðingu annarra þjónustupáttanna, sem og draga úr hættu á að heildarsýn í þróun kerfisins tapist. Með því að byggja undir þróun samhæfðrar sjúkraskrárupplýsinga, efla örugg gagna- og samskiptatengsl innan núverandi kerfis og hefja þróunarvinnu á tiltölulega smáum skala má afla nægilegra upplýsinga á tiltölulega stuttum tíma til þess að unnt verði að setja fram langtímaáætlun um þróun rafrænnar heilbrigðisþjónustu á Íslandi.

Til þess að rafræn heilbrigðisþjónusta verði að veruleika þarf að gera nauðsynlegar breytingar á núverandi heilbrigðiskerfi og er fyrst og fremst um að ræða umbreytingu á verkferlum og verkaskiptingu sem er í samræmi við þær breytingar sem eru að verða í stofnunum og fyrirtækjum almennt, þar sem bygging þeirra verður flatari eftir því sem að þekking dreifist á fleiri aðila. Megin markmiðið með áætluninni er að auka aðgengi að heilbrigðisþjónustu, nýta þá hagræðingarkosti sem felast í notkun tækninnar, ásamt því að auka öryggi við meðferð og eftirfylgni með sjúklingum. Þá þarf að leggja áherslu á að nota þau tækifæri sem þessi tækni býður upp á og auka teymisvinnu og samvinnu innan og á milli heilbrigðisstétta.

Með bættri teymisvinnu, nýrri tækni og breyttum verkferlum, sem styðja við rafræna heilbrigðisþjónustu, er unnt að ná fram verulega bættu aðgengi, auknum gæðum og betri nýtingu á fjármunum í kerfinu í heild sinni. Starfshópurinn telur því öll rök falla með því að hafin sé vinna nú þegar við við fjögurra ára verkefnaáætlun, sem fyrsta skref að því að geta unnið ítarlegri 10 ára stefnumótun og framkvæmdaáætlun fyrir rafræna heilbrigðisþjónustu á Íslandi.

Heimildir

American Telemedicine (e.d.) What is Telemedicine? Sótt af

<http://www.americantelemed.org/about-telemedicine/what-is-telemedicine#.Vw5WWPmLSUI>

Båtelson. Karin (2013, 28. maí) Journal på nätet kräver etiska hänsyn. Läkartidningen. Sótt af <http://www.lakartidningen.se/Opinion/Signerat/2013/05/Journal-pa-natet-kraver-etiska-hansyn/>

Callens, Stefaan (2010) The EU legal framework on health. Í E. Mossialos, G. Permanand, R. Baeten, og T.K. Hervey (ritstjórar), *Health Systems Governance in Europe* (bls. 561-588). Cambridge University Press.

Center för eHälsa i samverkan (2012) Handlingsplan 2013-2018, Landstings, regioners och kommuners samarbete inom eHälsoområdet. Stockholm, Center för eHälsa i samverkan. Sótt af http://www.inera.se/Documents/OM_OSS/handlingsplan_2013_2018.pdf

Embætti landlæknis (2015) Öryggi og gæði sjúkraskráa. Fyrirmæli landlæknis. Sótt af [http://www.landlaeknir.is/servlet/file/store93/item27455/Fyrirmaeli%20landlaeknis%20um%20oryggi%20sj%C3%BAkraskraa%20\(2\).pdf](http://www.landlaeknir.is/servlet/file/store93/item27455/Fyrirmaeli%20landlaeknis%20um%20oryggi%20sj%C3%BAkraskraa%20(2).pdf)

European Commission (e.d.) Reform of EU data protection rules. Sótt af

http://ec.europa.eu/justice/data-protection/reform/index_en.htm

Innanríkisráðuneytið (án árs) Tólf ára og fjögurra ára fjarskiptaáætlanir. Sótt af https://www.innanrikisraduneyti.is/verkefni-raduneytis/EndurskodunFjarskiptaog_14/

Lög um fjarskiptasjóð nr. 132/2005.

Lög um heilbrigðisstarfsmenn nr. 34/2012.

Lög um heilbrigðisþjónustu nr. 40/2007.

Lög um persónuvernd og meðferð persónuupplýsinga nr. 77/2000.

Lög um réttindi sjúklinga nr. 74/1997.

Lög um sjúkraskrár nr. 55/2009.

Reglugerð um sjúkraskrár nr. 550/2015.

Velferðarráðuneytið (2014) Betri heilbrigðisþjónusta 2013-2017. Sótt af

https://www.velferdarraduneyti.is/media/betri-heilbrigdisthjonusta/Upplýsingarit_um_betri_heilbrigdisthjonustu_utg_7.pdf

World Health Organization (e.d.) E-Health. Sótt af <http://www.who.int/trade/glossary/story021/en/>

Þingskjal nr. 27/2014-2015. Tillaga til þingsályktunar um aðgerðaráætlun til að efla fjarheilbrigðisþjónustu.

Þingskjal nr. 593/2012-2013. Þingsályktun um tólf ára fjarskiptaáætlun fyrir árin 2011-2022. Sótt af <http://www.althingi.is/altext/141/s/0593.html>

Þingskjal nr. 1577/2014-2015. Þingsályktun um aðgerðaráætlun til að efla fjarheilbrigðisþjónustu.

Viðauki 1: Skipunarbréf



VELFERÐARRÁÐUNEYTIÐ

Unnarráðuneytið Tryggvagötu 101 Reykjavík
sími: 545 8100 bréfasími: 551 9165
postur@vel.is velferðarraduneyti.is

Reykjavík 19. nóvember 2015
Tilv.: VEL15080147/07.01

Efni: Skipunarbréf.


Heilbrigðisráðherra skipar þig hér með formann starfshóps sem falið er að móta stefnu og aðgerðaáætlun til eflingar fjarheilbrigðisþjónustu svo bjóða megi landsmönnum, hvar sem þeir eru í sveit settir, fjölbreytta, skilvirka og örugga heilbrigðisþjónustu.

Starfshópurinn er þannig skipaður:

Eyjólfur Guðmundsson, rektor Háskólans á Akureyri, án tilnefningar, formaður
Guðbjartur Ólafsson, heimilislæknir, tiln. af Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins
Auðbjörg Brynja Bjarnadóttir, hjúkrunarfræðingur og ljósmóðir, tiln. af
Heilbrigðisstofnun Suðurlands
Sigurður E. Sigurðsson, framkvæmdastjóri lækninga á Sjúkrahúsinu á Akureyri, tiln. af
Embætti landlæknis
Helga Bragadóttir, dósent við hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands, tiln. af Embætti
landlæknis.

Fyrirhugað er að starfshópurinn ljúki störfum fyrir 1. mars 2016. Ekki er gert ráð fyrir að greidd verði þóknun fyrir setu í starfshópnum.


Kristján Þór Júlíusson
heilbrigðisráðherra


Anna Lilja Gunnarsdóttir
ráðuneytisstjóri

Viðauki 2: Tillaga til þingsályktunar

144. löggjafarþing 2014–2015.

2. upprentun.

Þingskjal 27 — 27. mál.

Flutningsmenn.

Tillaga til þingsályktunar

um aðgerðaáætlun til að efla fjarheilbrigðisþjónustu.

Flm.: Björt Ólafsdóttir, Brynhildur Pétursdóttir, Guðmundur Steingrímsson, Óttarr Proppé, Páll Valur Björnsson, Brynhildur S. Björnsdóttir, Oddný G. Harðardóttir, Helgi Hrafn Gunnarsson, Jón Þór Ólafsson, Ásmundur Friðriksson, Sigríður Ingibjörg Ingadóttir, Silja Dögg Gunnarsdóttir, Unnur Brá Konráðsdóttir, Jón Gunnarsson, Álfheiður Ingadóttir, Bjarkey Olsen Gunnarsdóttir.

Alþingi ályktar að fela heilbrigðisráðherra að setja fram aðgerðaáætlun til eflingar fjarheilbrigðisþjónustu svo þjóða megi landsmönnum, hvar sem þeir eru í sveit settir, fjölbreytta, skilvirka og örugga heilbrigðisþjónustu. Ráðherra upplýsi Alþingi fyrir 1. maí 2015 um tímasetta aðgerðaáætlun.

Greinargerð. Fjarheilbrigðisþjónusta (e. telehealth) er ýmis þjónusta sem veitt er með fjarskiptum og rafrænum hætti. Slík þjónusta hefur rutt sér til rúms víða um heim undanfarna áratugi með góðum árangri. Ætla má að ávinningur af öflugri fjarheilbrigðisþjónustu hér á landi verði umtalsverður. Með henni er unnt að mæta betur þörfum fólks auk þess sem hún bætir aðgengi landsmanna að öruggri heilbrigðisþjónustu. Þá bregst fjarheilbrigðisþjónusta við mannekle, sérstaklega á stöðum þar sem starfsmannaskipti eru tíð. Þjónustuformið eykur hagkvæmni í rekstri og eflir skilvirkni í nýtingu starfsfólks. Fjarheilbrigðisþjónusta dregur úr kostnaði vegna ferða notenda sem og heilbrigðisstarfsfólks. Þá styrkir hún nákvæma skráningu heilbrigðisupplýsinga. Fjarheilbrigðisþjónusta er mjög ákjósanlegur kostur til að efla heilbrigðisþjónustu hér á landi og er einnig árangursrík leið til að efla lýðheilsu. Dæmi um einfalda útgáfu fjarheilbrigðisþjónustu er ráðgjöf heilbrigðisstarfsmanna í gegnum síma og dæmi um flókna fjarheilbrigðisþjónustu er skurðaögerð með hjálp vélmenna sem stýrt er af sérfræðingum sem staddir eru hver í sínum heimshlutanum. Með fjarheilbrigðisþjónustu má veita fólki fræðslu og sérhæfða ráðgjöf og leiðsögn. Til dæmis er tæknin notuð til að leita sérfræðiráðgjafar, t.d. hjá lækni sem er fjarstaddur en tengdur í gegnum fjarskipti við tæki sem meta líkamsástand sjúklings. Tæknina má einnig nota í heimahjúkrun þar sem einstaklingi er veitt aðstoð varðandi lyf, aðstoð við sármeðferð eða aðra meðferð eftir aðgerðir á sjúkrahúsi. Nýting vefmyndavéla hefur aukist undanfarin ár og snjallsímar eru til dæmis nýttir til að fylgjast með og veita ráðgjöf eftir skurðaögerðir. Allar þessar leiðir hafa víða lofað mjög góðu og er full ástæða til að ætla að hér á landi geti nýting fjarheilbrigðisþjónustu verið mjög ákjósanlegur kostur til að efla þjónustuna sem fyrir er, bæði á vettvangi heilsugæslu og sjúkrahúsa. Fjarheilbrigðisþjónusta hefur verið þróuð víða um heim undanfarna áratugi og rannsóknir sýna að ávinningurinn snýr að lífsgæðum og heilsu einstaklinganna sem njóta þjónustunnar, þekkingu og færni heilbrigðisstarfsfólks og lækkun kostnaðar við heilbrigðisþjónustu.

Rannsóknir sýna að fjarheilbrigðisþjónusta leiðir til bættrar sérfræðiráðgjafar og stuðnings til heilbrigðisstarfsfólks sem gerir því kleift að veita sérhæfða þjónustu til dæmis á svæðum þar sem aðgangur að sérfræðipekkingu er takmarkaður (Alkmim og Figueira o.fl., 2012) og einnig á háþróuðum gjörgæsludeildum sjúkrahúsa þar sem rafræn samskipti eru nýtt til að auka aðgengi að sérþekkingu og sérhæfðri meðferð (Wilcox og Adhikari, 2012). Rannsóknir sýna einnig að meðferð við langvinnnum sjúkdómum, t.d. hjartasjúkdómum, skilar betri árangri þegar sjúklingar tengjast rafrænum eftirlitsbúnaði, einkum þegar um er að ræða einstaklinga sem búa í dreifðum byggðum þar sem

aðgangur að sérhæfðri þjónustu er takmarkaður (Clark, Inglis, Finlay, McAlister, Cleland og Stewart, 2007). Einnig hefur komið í ljós að eftirlit og ráðgjöf í gegnum síma hefur í för með sér aukin lífsgæði fyrir skjólstaðingana, minni kostnað vegna heilbrigðisþjónustu, aukna þekkingu og getu einstaklinganna til sjálfshjálpar, minni hættu á innlögn á sjúkrahús og auknar líkur á meðferð sem byggist á gagnreyndri þekkingu (Inglis, Clark, McAlister, Ball, Lewinter, Cullington, Stewart og Cleland, 2010). Heilbrigðisstarfsfólk hefur undanfarna áratugi kynnt stjórnvöldum gildi fjarskiptatækni í heilbrigðis- og velferðarþjónustu. Víða um heim hafa um áratugaskeið verið þróaðar aðferðir til að veita örugga og skilvirka heilbrigðisþjónustu í gegnum síma sem er hentugasta form fjarskiptatækni. Stuðningur og ráðgjöf í gegnum síma er ómetanlegur, bætir gæði meðferðar, bætir aðgengi að þjónustu og dregur úr einangrun. Í seinni tíð hafa vefmyndavélar komið að góðu gagni við margs konar þjónustu, t.d. geðheilbrigðisþjónustu. Gerðar hafa verið tilraunir með nýtingu snjallsíma til að fylgjast með og veita ráðgjöf eftir skurðaðgerðir. Allar þessar leiðir lofa mjög góðu og er full ástæða til að ætla að hér á landi geti nýting fjarskiptatækni verið mjög ákjósanlegur kostur til að efla þjónustuna sem fyrir er.

Heilbrigðisþjónusta fyrir dreifðari byggðir. Grænland og Bretland. Á Grænlandi eru sérstök fjarheilbrigðisþjónustutæki lykiltæki lækninga og sjúkdómsgreininga á fámennum og einangruðum svæðum. Þau eru staðsett á hverju svæði með 50 íbúa og eru auðveld í notkun. Svokallaðir fjarendar eru þannig staðsettir um allt land og öllum erindum í gegnum þá er stýrt til Nuuk og Narsarsuaq áður en beiðni er send áfram. Á stærri og fjölmennari stöðum eru læknað sem sinna fólki á staðnum sem og í gegnum fjarfundabúnað. Hefur það leitt til betri nýtingar á tíma og aukinnar afkastagetu. Kostnaður vegna ferða á milli staða minnkaði verulega eftir að fjarheilbrigðistæknin var tekin í notkun. Í Bretlandi hefur fjarheilbrigðisþjónusta einnig verið nýtt með góðum árangri. Til dæmis kom í ljós að fjarheilbrigðisþjónusta þar varðandi meðferð eftir bruna skilaði aukinni skilvirkni og biðtími styttest verulega.

Ísland. Fjarskiptatækni hefur fram til þessa að einhverju leyti verið nýtt í geðlækningum hér á landi en það frumkvæði hefur að mestu verið einstakra sérfræðinga og ljóst er að kerfisbundið er hægt að nýta tækni nútímans mun betur til þess að mæta þörfum fólks til sálar- og geðlækninga. Þar liggja mikilvæg tækifæri til að sinna þörf og auka hagræði í heilbrigðisþjónustu. Á heilsugæslustöð Kirkjubæjarklausturs hefur á undanförunum missirum verið starfrækt fjarheilbrigðisþjónusta, með þar til gerðum tækjum og aðferðum, með einkar góðum árangri.

Í árána rás hefur oft ekki verið hægt að manna stöðu héraðslæknis á Kirkjubæjarklaustri að fullu og hafa skammtímaúrræði verið dýr og mun það ekki vera einsdæmi á Íslandi. Skaftárhreppur er fámennt, einangrað og víðfeðmt hérað, íbúafjöldi um 450 manns en yfir sumarmánuði margfaldast íbúafjöldinn. Næsta þorp, Vík í Mýrdal, er í 70 km fjarlægð. Heilbrigðisstofnun Suðurlands er í 210 km fjarlægð í vesturátt og Landspítalinn er í tæplega 300 km fjarlægð. Heilbrigðisstofnun Suðausturlands er í rétt rúmlega 200 km fjarlægð í austurátt. Fjarheilbrigðisþjónustutækið „Agnes“ er staðsett á heilsugæslustöðinni á Kirkjubæjarklaustri og eftir því sem er best vitað er það eina slíka tækið hér á landi. Tækið samanstendur meðal annars af eyrna-, háls- og augnskoðunartæki, hjartalínuriti, öndunarmæli, rafrænni hlustunarpípu, lífsmarkamæli sem skráir jafnóðum púls, blóðþrýsting, hita og súrefnismettun, auk stafrænnar kvikmyndavélar sem gerir mögulegt að sinna sjúklingum á rauntíma. Læknað og hjúkrunarfræðingar á Kirkjubæjarklaustri mynda samhent teymi og nýta tæknina til hægðarauka og öryggis fyrir sjúklinga sinna. Þannig er þeim kleift að senda flóknar upplýsingar um ástand sjúklings fljótt og auðveldlega til sérfræðilækna sem eru fjarstaddir. Einnig er möguleiki með nýtingu snjallsíma að senda frá vettvangi upplýsingar í tækið sjálft. Á Kirkjubæjarklaustri er læknir á heilsugæslustöðinni aðra hverja viku, þá á 24 klst. vakt, en hjúkrunarfræðingur er til staðar alla virka daga ársins á dagvinnutíma. Þá viku sem læknir heilsugæslunnar er fjarverandi er hjúkrunarfræðingur

á vakt 24 klst. og getur haft stuðning/ samráð við fastalækni stöðvarinnar (yfirlækni) eða þá næsta heilsugæslulækni sem er í Vík og nýtir fjarheilbrigðisþjónustutæki í þeim samskiptum eftir því sem þarfir sjúklinganna segja til um. Áður, þegar læknir var ekki staðsettur á stöðinni, fóru samskipti á milli læknis og hjúkrunarfræðings mikið til í gegnum síma og faxtæki eða að sjúklingar þurftu að leita til Heilsugæslunnar í Vík í Mýrdal. Nú eru þessi samskipti mun nákvæmari og áreiðanlegri en áður þegar fjarheilbrigðisþjónustutækið var ekki á staðnum. Fjarheilbrigðisþjónusta er ekki ný af nálinni. Aðrar þjóðir hafa náð miklum árangri með notkun hennar og ljóst er að Íslendingar sem búa í stóru landi með dreifðar byggðir hafa margt að vinna með öflugri fjarheilbrigðisþjónustu. Rannsóknir hafa sýnt að með notkun á aðferðum og tækni fjarheilbrigðisþjónustu eykst öryggi sjúklinga, gæði þjónustunnar verða meiri og síðast en ekki síst verður hagkvæmni í rekstri meiri. Með tillögu þessari er lagt til að ráðherra grípi til aðgerða til að styrkja fjarheilbrigðisþjónustu og að hann kynni Alþingi eigi síðar en 1. maí nk. tímasetta aðgerðaáætlun um til hvaða aðgerða verður gripið og hvenær. Ef það er vilji Alþingis að mæta fjölbreyttri þörf fólks fyrir heilbrigðisþjónustu, samtímis því að gera fólki kleift að búa og starfa um allt Ísland, er aðferðafræði fjarheilbrigðisþjónusta ákjósanlegur kostur til þess að koma til móts við þær forsendur á hagkvæman og öruggan hátt.

Heimildir:

Alkmim, M. B., Figueira, R. M., Marcolino, M. S., Cardoso, C. S., Abreu, M. P. D., Cunha, L. R., Cunha, D. F. D., Antunes, A. P., Resende, A. G. D. A., Resende, E. S. and Others (2012). Improving patient access to specialized health care: the Telehealth Network of Minas Gerais, Brazil. *Bulletin of the World Health Organization*, 90 (5), bls. 37–378. Sótt 12. september 2014:

<http://www.who.int/bulletin/volumes/90/5/11-099408/en/>

Clark, RA., Inglis, SC., McAlister, FA., Cleland, JGF. og Stewart, JG. (2007). Telemonitoring or structured telephone support programmes for patients with chronic heart failure: systematic review and metaanalysis. *BMJ*, May (5), 334 (7600), 942. doi: 10.1136/bmj.39156.536968.55. Sótt 12. september 2014: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1865411/>

Inglis, SC., Clark, RA., McAlister, FA, Ball, J., Lewinter, C., Cullington, D., Stewart, S. og Cleland, JG. (2010). Structured telephone support or telemonitoring programmes for patients with chronic heart failure. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Aug 4;(8):CD007228. doi: 10.1002/14651858.CD007228.pub2. Sótt 12. september 2014:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20687083>

Wilcox, M.E. og Adhikari, N.K.J. (2012). The effect of telemedicine in critically ill patients: systematic review and meta-analysis. *Critical Care* 2012, 16:R127 doi:10.1186/cc11429. Sótt 12. september 2014:

<http://ccforum.com/content/16/4/R127>

Viðauki 3: Fundir með starfshópi

Starfshópur um eflingu fjarheilbrigðisþjónustu fékk ýmsa aðila til sín á fund til að afla nánari upplýsinga um stöðu fjarheilbrigðisþjónustu á Íslandi og þau tækifæri og möguleika sem búa í aukinni notkun tækninnar í heilbrigðisþjónustu.

Eftirfarandi funduðu með starfshópnum:

Föstudagur, 29. janúar 2016:

Ingi Steinar Ingason, teymisstjóri hjá Embætti landlæknis

Föstudagur 19. febrúar 2016:

Ólafur Andri Ragnarsson, frumkvöðull og dósent við Háskólann í Reykjavík

Davíð B. Þórisson, læknir á bráðadeild LSH

Sigurður Árnason yfirlæknir á Heilsugæslu Kirkjubæjarklausturs og yfirlæknir á Heilbrigðisstofnun Suðurnesja

Þorbjörg Helga Vigfúsdóttir, ásamt Tinnu Sigurðardóttur, frá Tröppu ehf.,

Áslaug Hulda Jónsdóttir sem kynnti hugmyndir um rafræna heilsugæslu.

Kynningar á búnaði til fjarheilbrigðisþjónustu, föstudaginn 19. febrúar 2016:

Síminn

AMD Global Medicine