

Niðurstöður íssjármælinga á Mýrdalsjökli frá maí 2012 til febrúar 2014

**Eyjólfur Magnússon, Magnús Tumi Guðmundsson, Finnur Pálsson og
Þórdís Högnadóttir**

Jarðvísindastofnun Háskólans

8. maí 2014

Ágrip

Jarðvísindastofnun Háskólans hefur gert tilraunir með notkun íssjár við eftirlit með vatnssöfnun undir sigkötlum í Mýrdalsjökli frá árinu 2012. Í ljósi mikilvægis vegarins yfir Mýrdalssand og öryggis vegfarenda þar er leitast við að sjá fyrirfram mögulega vatnssöfnunarstaði sem gætu orsakað snögg hlaup. Er þannig reynt að styrkja það eftirlit sem nú á sér stað með mælingum úr flugvél. Hér verður gerð grein fyrir ástandi sigkatla á Mýrdalsjökli og þeim breytingum sem orðið hafa undir þeim frá því í maí 2012. Í febrúar 2014 gáfu íssjármælingar til kynna að undir engum katli væri nægjanlegt vatn til að valda umtalsverðu hlaupi. Aðstæður gætu þó breyst hratt ef snöggar breytingar verða í kötlunum. Smávægis af vatni gæti verið undir katli K-16 (meginupptök hlaups í júlí 2011), dálítið einnig undir K-11 en nokkru meira undir K-10 (~2 Gl). Í tímabilinu frá því í maí 2012 til maí 2013 benda íssjármælingar til að nokkur vatnssöfnun hafi bæði verið í K-6 og K-16 en síðan hafi runnið úr þeim sumarið 2013. Ketill K-17, sem er lítill en krappur og stendur neðan til í norðurhlíð Háubungu, skammt frá K-9, hefur dýpkað umtalsvert á síðustu mánuðum. Verður að telja sennilegt að jarðhitavatn sem rann fram í Múlakvísl mestallan janúar hafi komið úr þessum katli.

Íssjármælingar á Mýrdalsjökli sem fengu styrk úr Rannsóknasjóði Vegagerðarinnar árið 2013 voru gerðar 14-15. maí 2013 og aftur 15. febrúar 2014 (1. mynd). Til stóð að gera seinni mælinguna um haustið 2013 en þær mælingar töfðust aðalega vegna ótíðar. Við skiptum niðurstöðum mælinga í þrjá kafla eftir vatnssviðum sem katlarnir eru á, þ.e. vatnasvið Múlakvíslar, Jökulsár á Sólheimasandi og Markarfljóts. Til stendur að endurtaka íssjársmælingar tvisvar í viðbót á þessu ári (2014), nú í maí og aftur síðla hausts.

Vatnasvið Múlakvíslar

K-16 (2-6. mynd)

Íssjármælingar benda til þess að ketillinn hafi jafnvel verið þurr í maí 2012 (2. mynd) en síðan hafi vatn safnast undir hann yfir sumarið. Þetta sést á því að bæði var endurkast mun sterkara undir katlinum við jökulbotn þegar mælt var í nóvember (3. mynd) það ár auk þess sem endurkastið færðist upp um röska 20 m. Mælingar í febrúar (4. mynd) og maí 2013 (5. mynd) gáfu til kynna óverulegar breytingar (breyting á íssjármynd í maí 2013 á 4. mynd g er líklega vegna þess að hann að mælilínan féll ekki alveg að eldri mælilínunum). Borun í ketill í maí 2013 gaf til kynna að ekkert vatn væri í katlinum þar sem vatnhæð í holu féll þegar botni var náð. Ástæða þess var líklega sú að borað var rétt fyrir utan við vatnsgeyminn sem íssjármælingarnar gáfu til kynna (2. mynd c og g). Í febrúar 2014 (6. mynd) virðist mestur hluti þess vatns sem safnast hafði undir katlinum vera farinn, þó líklega sé hann ekki alveg þurr ef mæling er borin saman við mælingu í maí 2012 (2. mynd). Vætanlega hefur runnið úr katlinum fyrir 14. október 2013 þegar flugradarmæling var gerð sem sýndi umtalsverða dýpkun á katlinum (6. mynd d). Ketillinn gæti hafa tæmst alveg en safnað einhverju vatni síðan þá. Það gæti að einhverju leyti skýrt þá grynnkun sem hefur orðið í katlinum frá því í október en líklega á skafrenningur og meðfylgjandi snjósöfnun einnig þátt í henni. Auk reglubundinna sniðmælinga var K-16 og nágrenni hans íssjármælt í maí 2013 á sniðum með 20 m millibili sem gerir það kleyft að búa til heilmýnd (en. holograph) af undirlagi ketilsins auk þess gera yfirborðkort (2. mynd b) og kort af neðri mörkum jökulíssins (býður enn frekari úrvinnslu). Til stendur að endurtaka þá mælingu næsta vor til að skoða yfirborðsbreytingar sem og breytingar í vatnsuppsöfnun undir öllum katlinum enn ekki bara eftir sniðum.

K-11 (7-11. mynd)

Íssjármælingar bentu til minniháttar vatnsuppsöfnunar undir K-11 frá maí (7. mynd) til nóvember 2012 (8. mynd). Endurkastið sem sést leita upp á við undir miðjum katlinum milli þessarar mælinga var þó ekki mjög sterkt og myndar bólu sem gæti einnig verið út af botnsprungu. Endurkastið í febrúar og maí 2013 (9-10. mynd) og febrúar 2014 (11. mynd) var sterkara og minna kúpt sem erfitt er að útskýra með botnsprungu. Endurkastið er nokkuð stöðugt í styrk og staðsetingu milli þessara 3 mælinga. Ef gert er ráð fyrir að ketillinn hafi verið tómur í maí 2012 er um mjög óverulegt vatn að ræða (>0.5 Gl).

K-10 (12-13. mynd)

Mælingar á þessum katli hafa ekki tekist eins vel og æskilegt hefði verið. Mæling í nóvember 2012 (12. mynd) fylgdi ekki vel mælinínu frá því í maí sama ár. Ketillinn var ekki mældur í febrúar 2013 og vegna vandræða með GPS leiðsögutæki misfórst endurmæling ketilsins að mestu í maí sama ár. Við mælingu í febrúar 2014 (13. mynd) tókst að endurtaka feril frá í nóvember 2012 nokkuð vel. Samanburður þessara mælinga sýnir talsverðar breytingar. Ketillinn var þverður þrisvar og á öllum þeim sniðum má greina endurkast sem virðist leita upp á við á milli í mælinga (nóv. 2012 – feb. 2014) og munar sumstaðar allt að 30 m í hæð. Endurkastið er þó talsvert veikara enn undir katli 16 og því erfitt að fullyrða að um vatnssöfnun sé að ræða. Ef um vatnssöfnun er að ræða gæti hún svarað til ~2 Gl m.v. tilfærslu endurkasts og breidd svæðis. Ekki er heldur hægt að fullyrða að ketillinn hafi verið tómur í nóvember 2012.

K-17 (14. mynd)

K-17 hefur ekki verið íssjármældur reglulega og sama gildir um flugradarmælingarnar enda hverfur hann stundum alveg í einhver misseri. Þann 15. febrúar 2014 (14. mynd) var hins vegar annað upp á teningnum en þá var ketillinn nokkuð krappur. Líklega hefur miðja hans lækkað um 15-20 m ef leiðrétt er fyrir yfirborðshæðarbreytingum utan ketilsins. Telja má líklegt að aukin leiðni í Múlakvísl í janúar síðastliðnum (skv. mælingum Veðurstofunnar) hafi verið vegna rennsli úr þessum katli.

K-13, K-14 og K-9

Aðrir katlar á vatnasviði Múlakvíslar sem hafa verið reglulega íssjármældir (K-13, K-14 og K-9) sýna óverulegar breytingar frá maí 2012 til febrúar 2014. Mögulega safnaðist lítilsháttar vatn í K-14 sumarið 2012 en endurkast frá jökulbotni stóð örlítið hærra og var sterkara undir honum um haustið en verið hafði um vorið. Sú breyting hafði gengið til baka vorið 2013 og engar breytingar greindust þar í febrúar 2014.

Vatnasvið Jökulsár á Sólheimasandi

K-6 (15-19. mynd)

Íssjármælingar benda til vatnsmagn hafi smátt og smátt hafi aukist undir K-6 frá 17. maí 2012 til 14. febrúar 2013 (15-17. mynd) síðan hafi lítið safnast undir hann fram í maí 2013 (18. mynd). Íssjármælingar sem gerðar voru í febrúar 2014 (19. mynd) sýna hins vegar lægsta botnendurkast (frá neðri mörkum jökulíss) sem mælst hefur hingað til, um 25 m lægra undir katlinum miðjum en í maí 2013. Vatn virðist því hafa runnið úr katlinum á milli tveggja síðustu mælinga þó svo yfirborðshæðarmælingar frá sömu tímum sýni engar vísbendingar um það (19. mynd c). Yfirborðsnið úr radarflugi frá 14. október 2013 sýnir aftur á móti að

ketillinn var þá um 10 m dýpri en í síðustu íssjármælingunum (19. mynd c). Því má telja líklegt að runnið hafi úr katlinum á tímabilinu 15. maí til 14. október 2013 en síðan hefi ketill grynncast aftur frá október fram í febrúar en skafrenningur og meðfylgjandi snjóuppsöfnun í sigkatlinuum gæti átt stóran þátt í því.

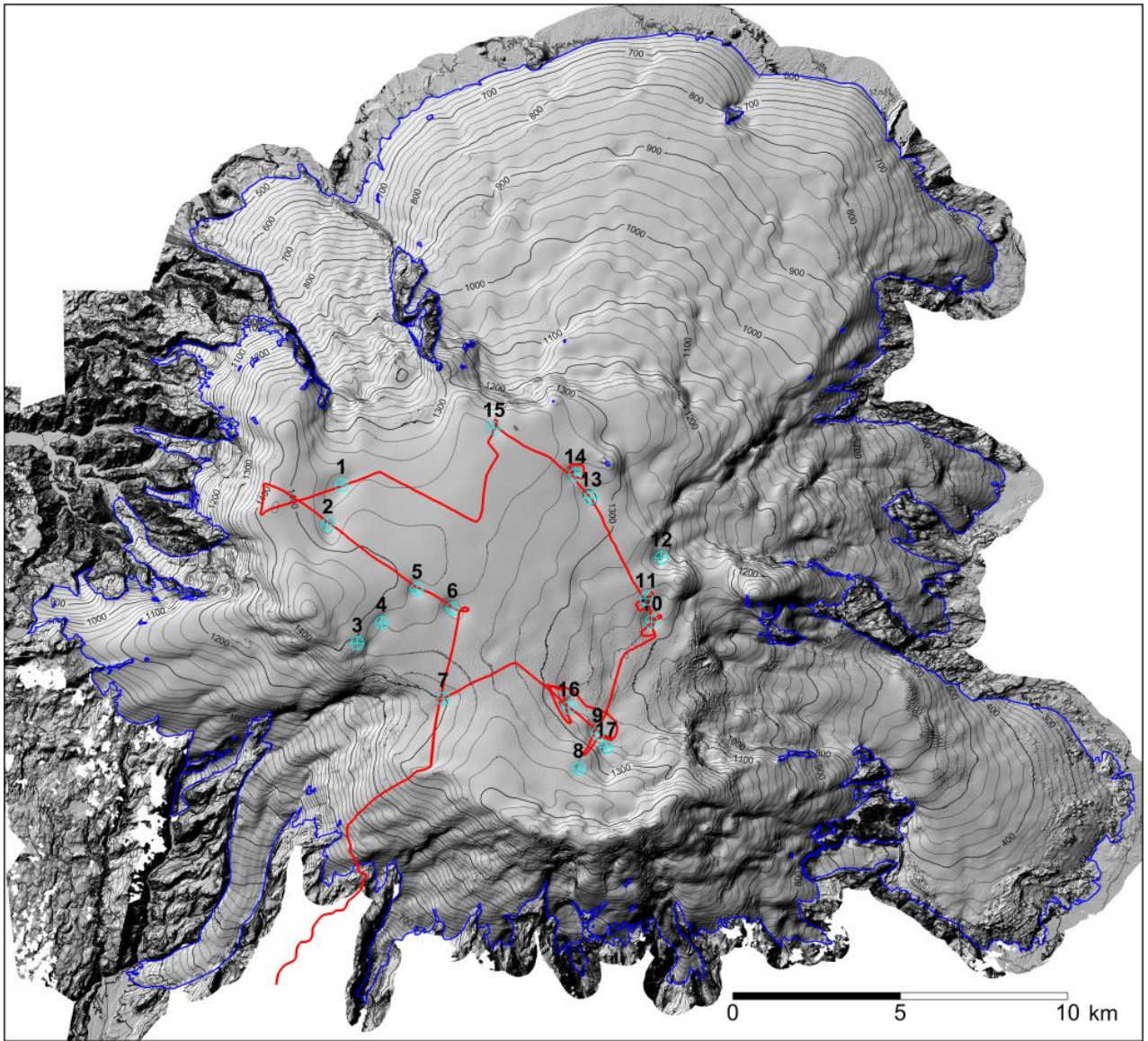
K-5 og K-7

K-5 hefur verið mældur fjórum sinnum (ekki í febrúar 2013). Þar sést lítilsháttar flökt í staðsetningu óskýrs endurkasts undir miðjum katlinum. Það stendur 5-10 m hærra í maí 2013 en í öðrum mælingum sem gæti verið til marks um lítilsháttar tímabundna vatnsuppsöfnun. K-7 er vandræða ketill þegar kemur að túlkun íssjármælinganna. Talsverðar breytingar sjást undir katlinum í þeim fjórum mælingum sem gerðar hafa verið. Þær sýna tilfærslur á endurkasti bæði upp og niður í grennd við jökulbotn stundum 20-30 m á milli mælinga. Tilfærsla er jafnvel í ólíkar áttir eftir því hvar undir katlinum er skoðað. Ef um vatn væri að ræða þýddi þetta að vatn færdist til undir katlinum. Jökulyfirborð í kringum K-7 hallar hins vegar það mikið að mjög ólíklegt verður að teljast að vatn geti safnast undir honum. Líklegra verður að teljast að botnsprungur og breytingar á þeim útskýri tilfærslur í endurköstum við jökulbotn undir K-7 og myndun þeirra sé að hluta til vegna þess bratta sem er í krinugum ketilinn.

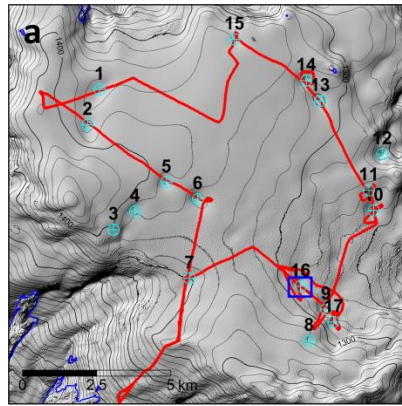
Vatnasvið Markarfljóts

K-2, K-1 og K-15

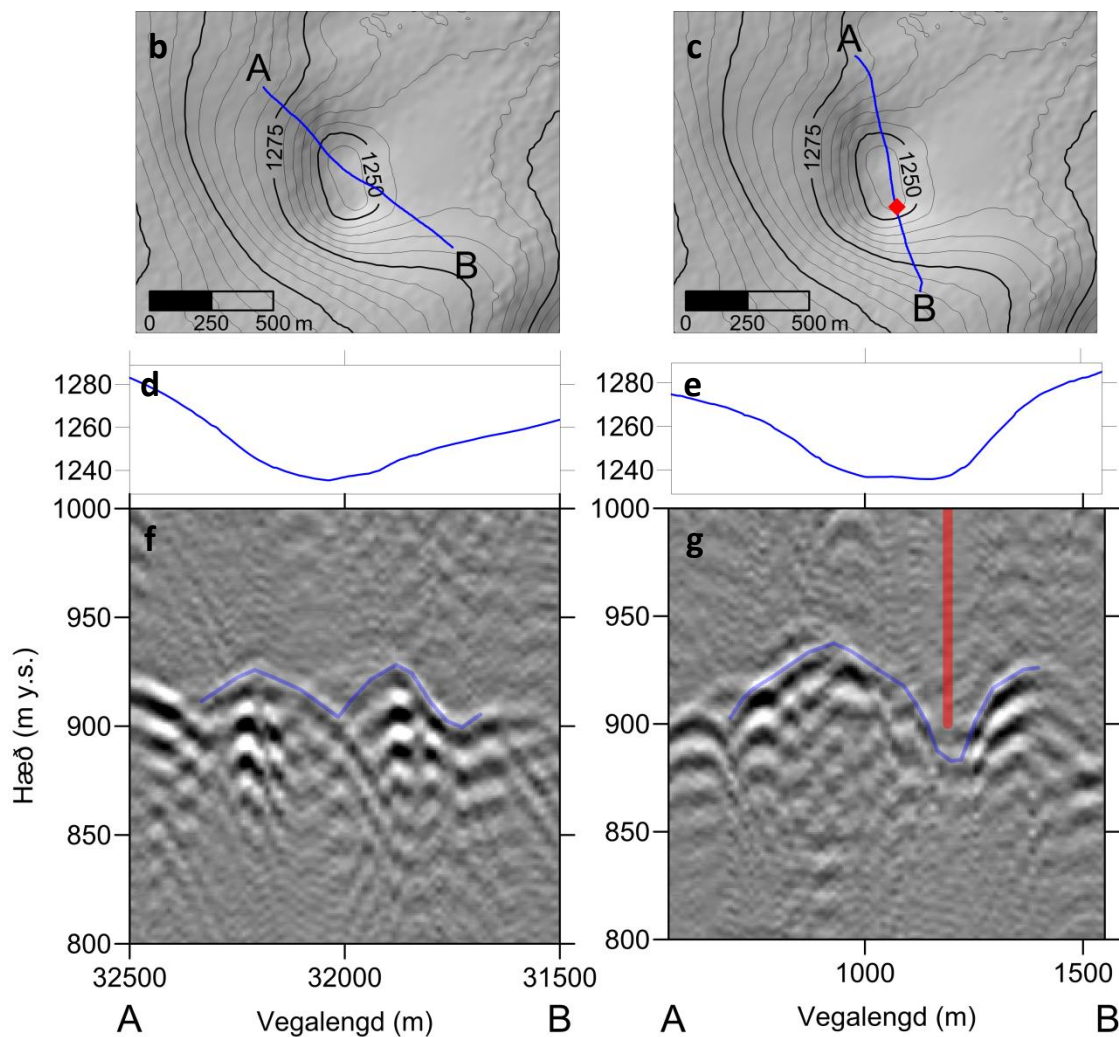
K-2 hefur alltaf verið mældur nema í febrúar 2013. Endurkastið sem sést undir honum virðist venjulega vera nokkuð stöðugt í hæð. Í maí 2013 virtist endurkastið undir honum miðjum standa 5-10 m hærra en í íssjármælingum gerðar fyrir og eftir þann tíma. Mögulega eru þetta merki um tímabundna vatnsuppsöfnun. Breytingarnar í maí 2013 teljast þó varla marktækar þar sem endurkastið er mjög óskýrt enda ísinn um 500 m þykkur. K-1 hefur verið mældur öll fimm skiptin og hefur mælingin tekist vel í öll skiptin nema í maí 2013 þar sem ferill er helst til mikið hliðraður m.v. hina mæliferlana. Mælingarnar sýna engar marktækar breytingar í endurkasti. Mælingar í K-15 sýna óverulegar breytingar enn hann hefur verið mældur öll skiptin nema í febrúar 2013. Lega mælisniða mætti endurskoða þar sem mögulegt vatnsuppsöfnunar svæði undir katlinum er hugsanlega ekki nógu vel mælt. Sama á við K-2.



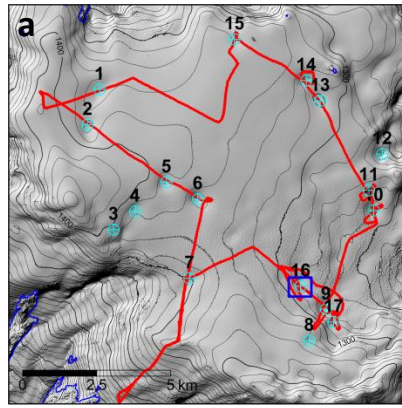
1. mynd. Íssjármælingar 15. febrúar 2014 (rauð lína) og staðsetning katla.



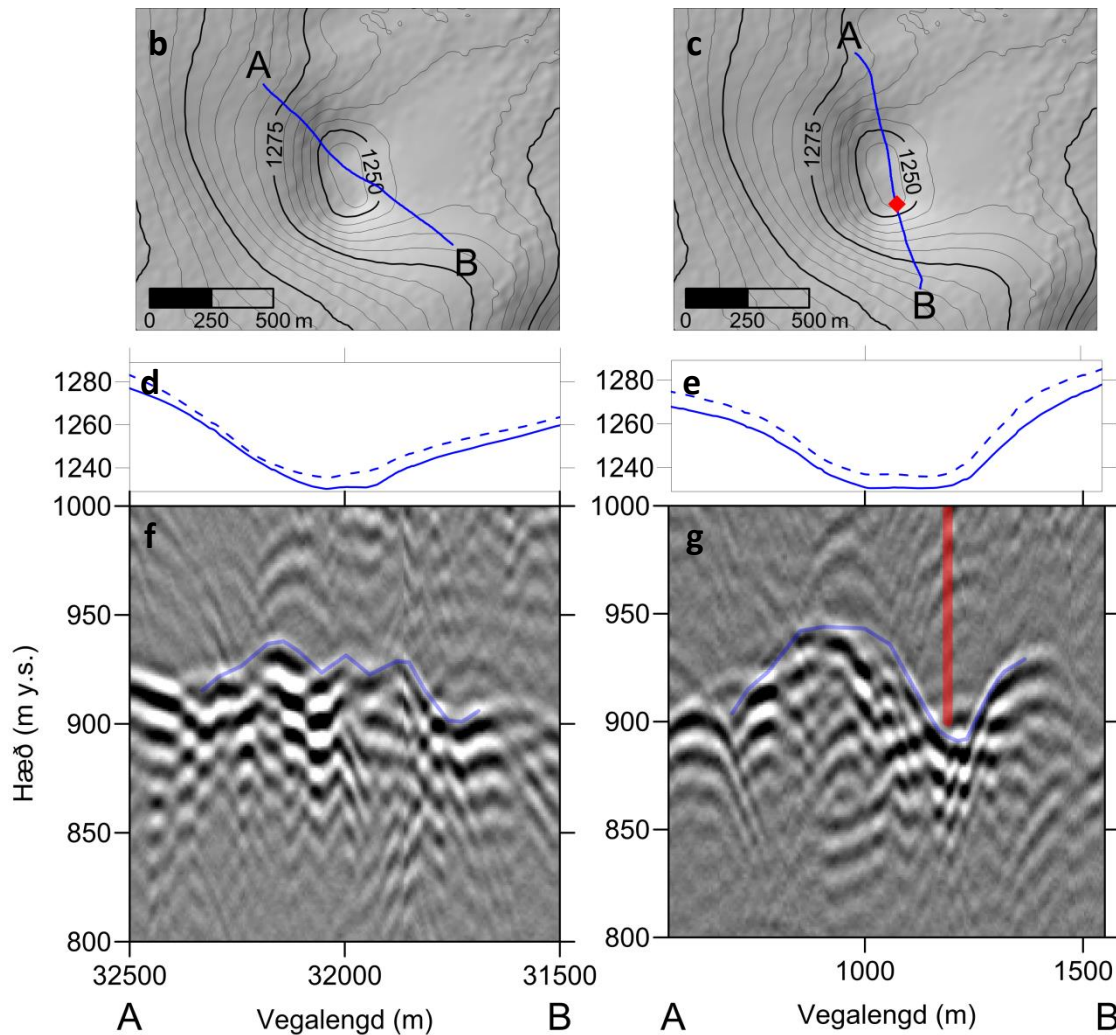
K-16, 17. maí 2012



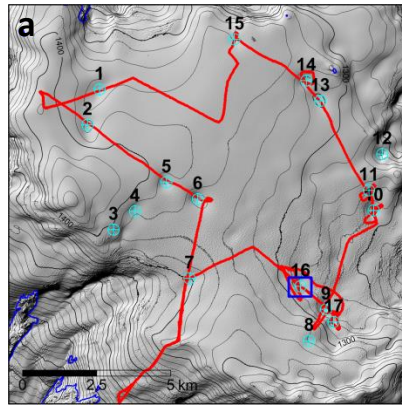
2. mynd. b-c) Hæðarkort af K-16 (staðsetning korts sýnd á **a**) byggt á þéttum GPS mælingum sem gerðar voru í maí 2013 yfir katlinum og samanburði við LIDAR (hæðarmæling með leysi) hæðarkort frá 2010. Bláu línurnar sýna staðsetningu mælisniða. Rauði punktur á **c** sýnir staðsetningu borstaðar í maí 2013. **d-e)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mæld 17. maí 2012. **f-g)** Tilsvarandi íssjármyndir af endurkasti nálægt jökulbotni mæld 17. maí 2012. Búið er að varpa myndum í vegalengd eftir mælisniðum og hæð yfir sjó. Gegnsær bláar línur sýna áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **b**, **c**, **f** og **g** gefa til kynna upphaf og endi sniða. Rauða súlan á **g** sýnir áætlaða legu borholu í maí 2013.



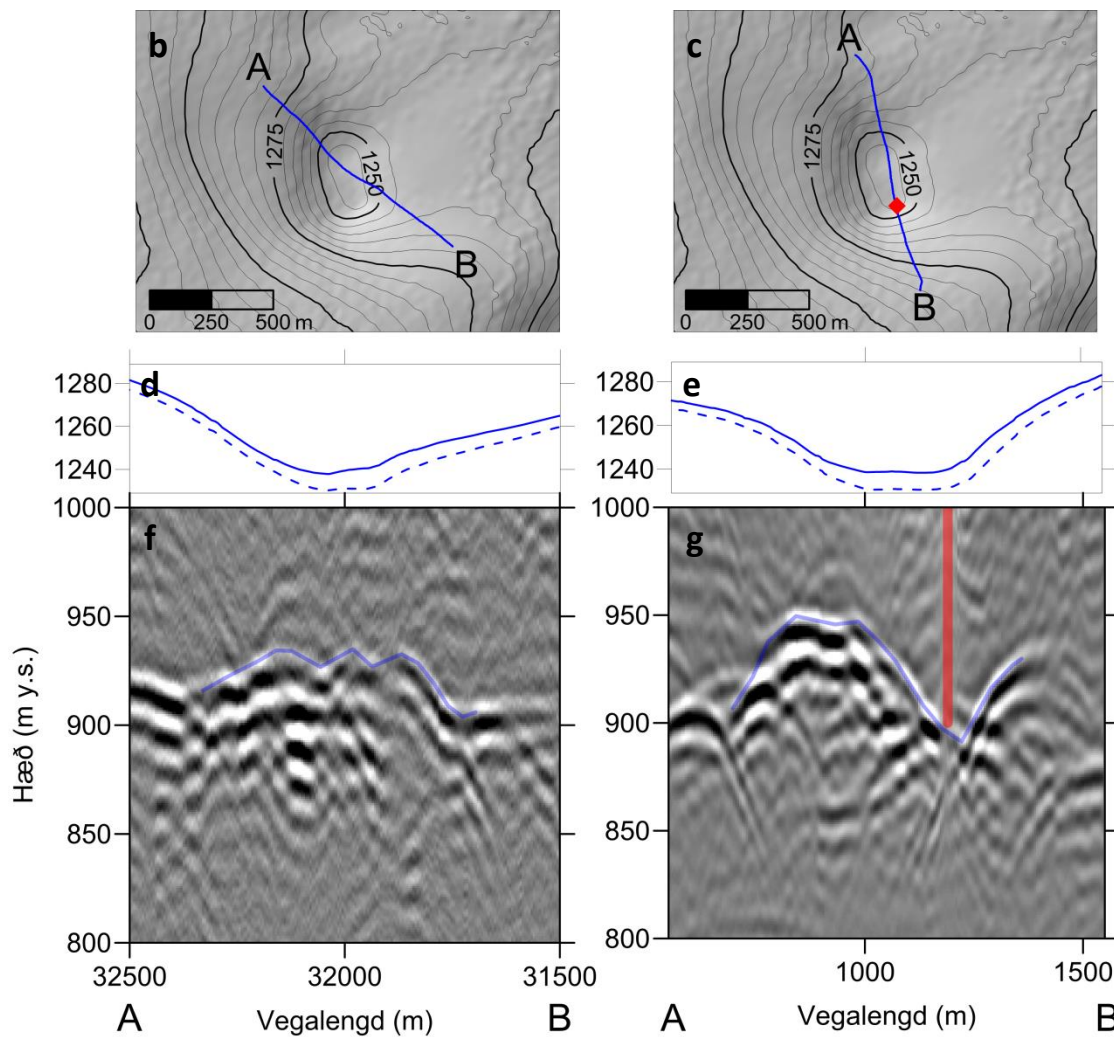
K-16, 26. nóvember 2012



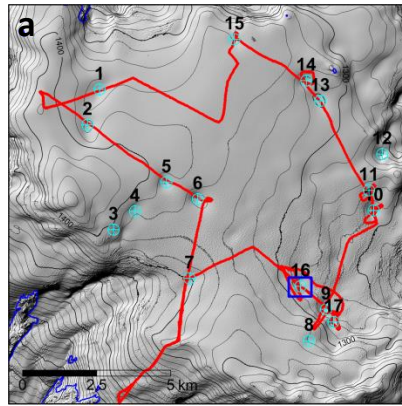
3. mynd. b-c) Hæðarkort af K-16 (staðsetning korts sýnd á **a**) byggt á þéttum GPS mælingum sem gerðar voru í maí 2013 yfir katlinum og samanburði við LIDAR hæðarkort frá 2010. Bláu línurnar sýna staðsetningu mælisniða. **d-e)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mæld, 26. nóvember 2012 (samfelld) og 17. maí 2012 (ósamfelld). **f-g)** Tilsvarandi íssjármyndir af endurkasti nálægt jökulbotni mældar 26. nóvember. Gegnsæar bláar línur sýna áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **b**, **c**, **f** og **g** gefa til kynna upphaf og endi sniða.



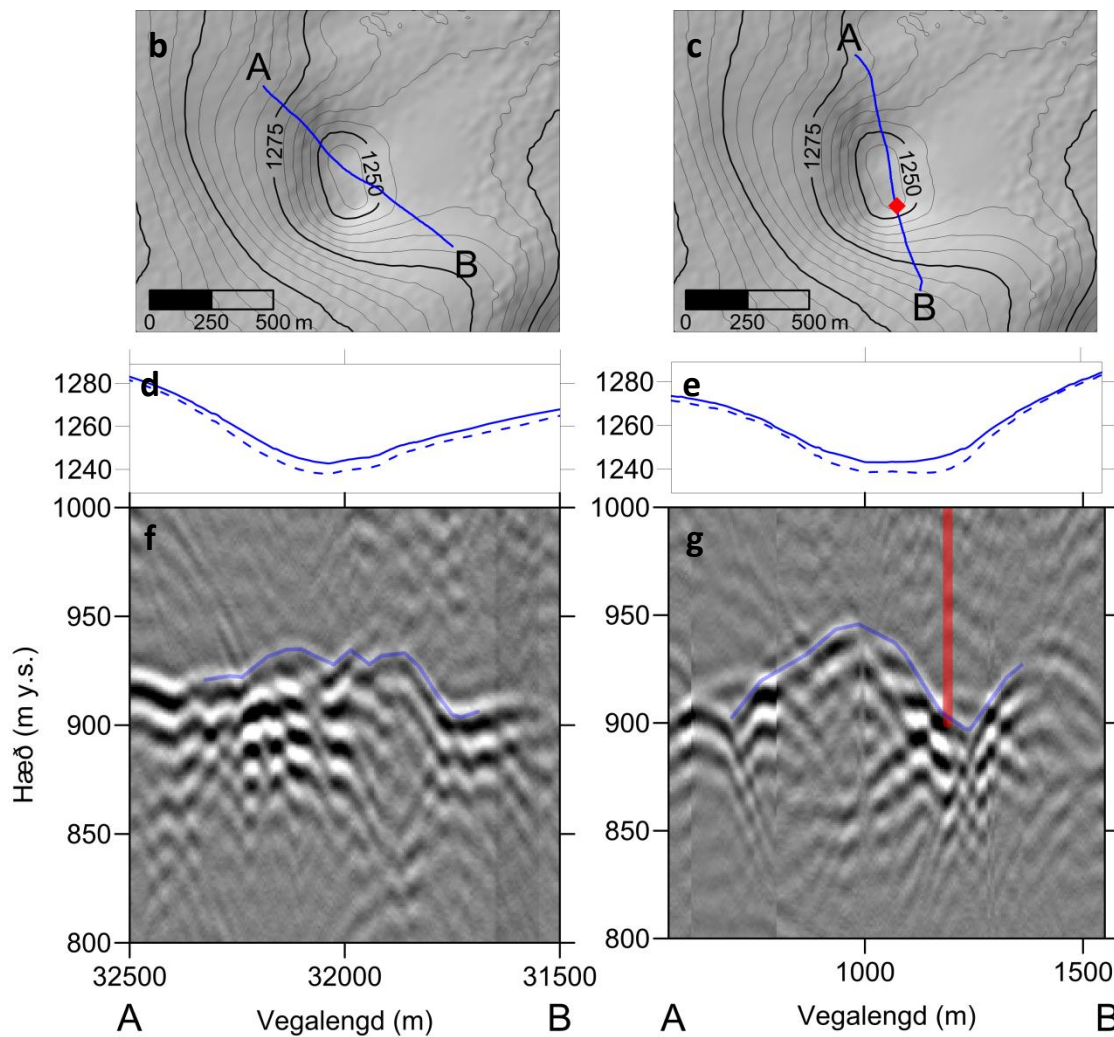
K-16, 14. febrúar 2013



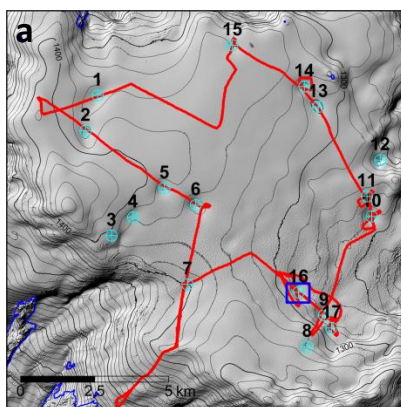
4. mynd. b-c) Hæðarkort af K-16 (staðsetning korts sýnd á a) byggt á þéttum GPS mælingum sem gerðar voru í maí 2013 yfir katlinum og samanburði við LIDAR hæðarkort frá 2010. Bláu línurnar sýna staðsetningu mælisniða. **d-e)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mæld 14. febrúar 2013 (samfelld) og 26. nóvember 2012 (ósamfelld). **f-g)** Tilsvarandi íssjármyndir af endurkasti nálægt jökulbotni mældar 14. febrúar 2013. Gegnsær bláar línur sýna áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á b, c, f og g gefa til kynna upphaf og endi sniða.



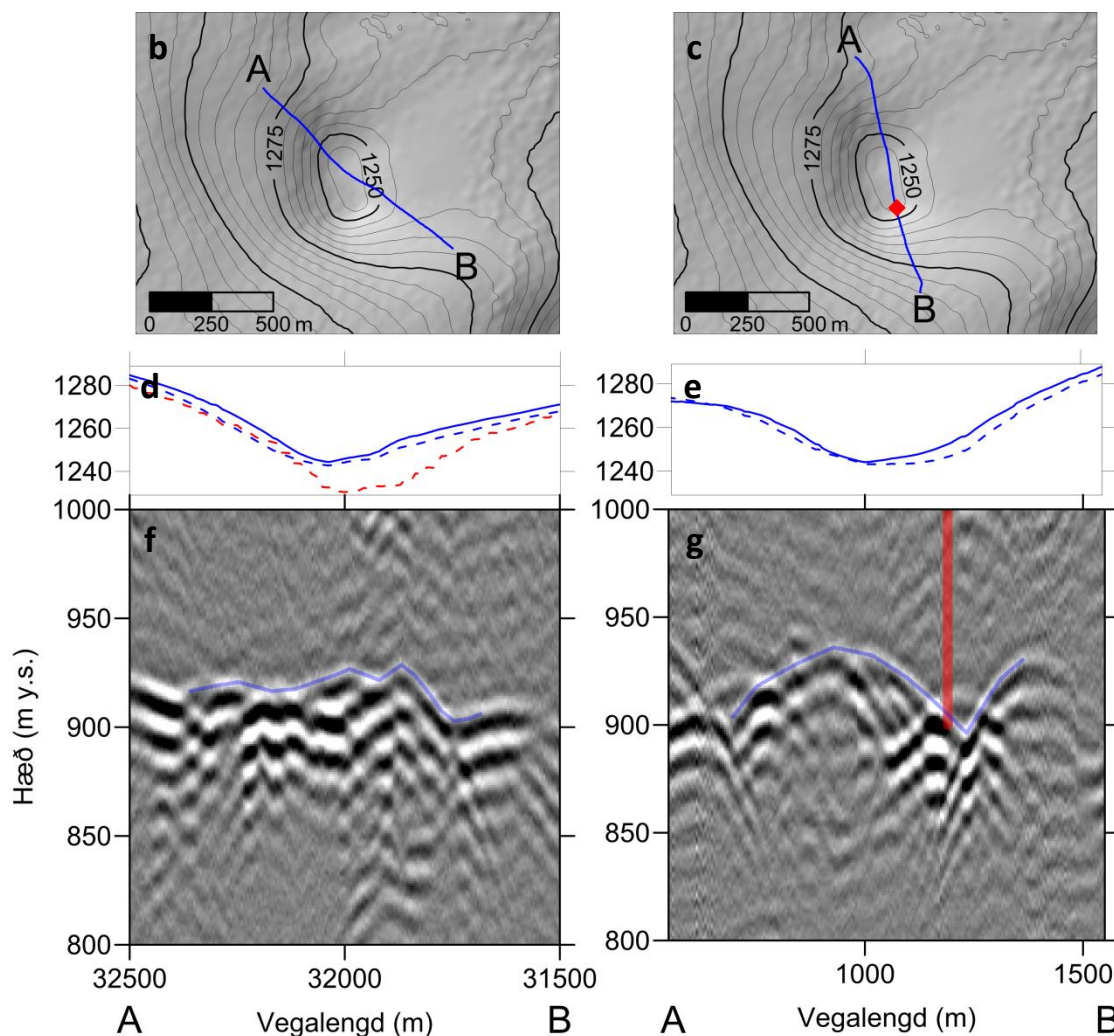
K-16, 15. maí 2013



5. mynd. b-c) Hæðarkort af K-16 (staðsetning korts sýnd á **a**) byggt á þéttum GPS mælingum sem gerðar voru í maí 2013 yfir katlinum og samanburði við LIDAR hæðarkort frá 2010. Bláu línurnar sýna staðsetningu mælisniða. Rauði punktur á **c** sýnir staðsetningu borstaðar í maí 2013. **d-e)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mæld 15. maí 2013 (samfelld) og 14. febrúar 2013 (ósamfelld). **f-g)** Tilsvarandi íssjármyndir af endurkasti nálægt jökulbotni mældar 15. maí 2013. Gegnsæar bláar línur sýna áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **b, c, f** og **g** gefa til kynna upphaf og endi sniða. Rauða súlan á **g** sýnir áletlaða legu borholu í maí 2013.

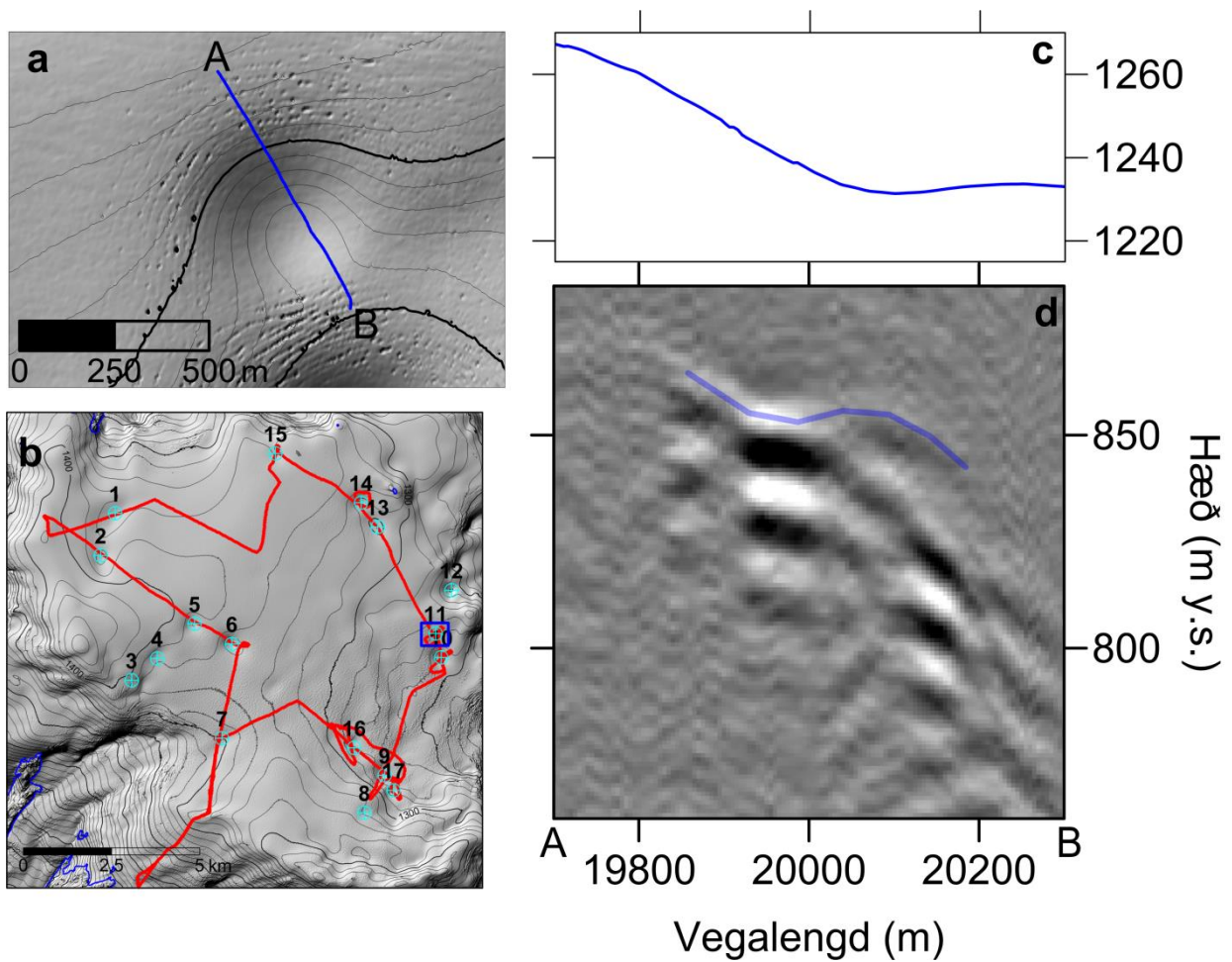


K-16, 15. febrúar 2014



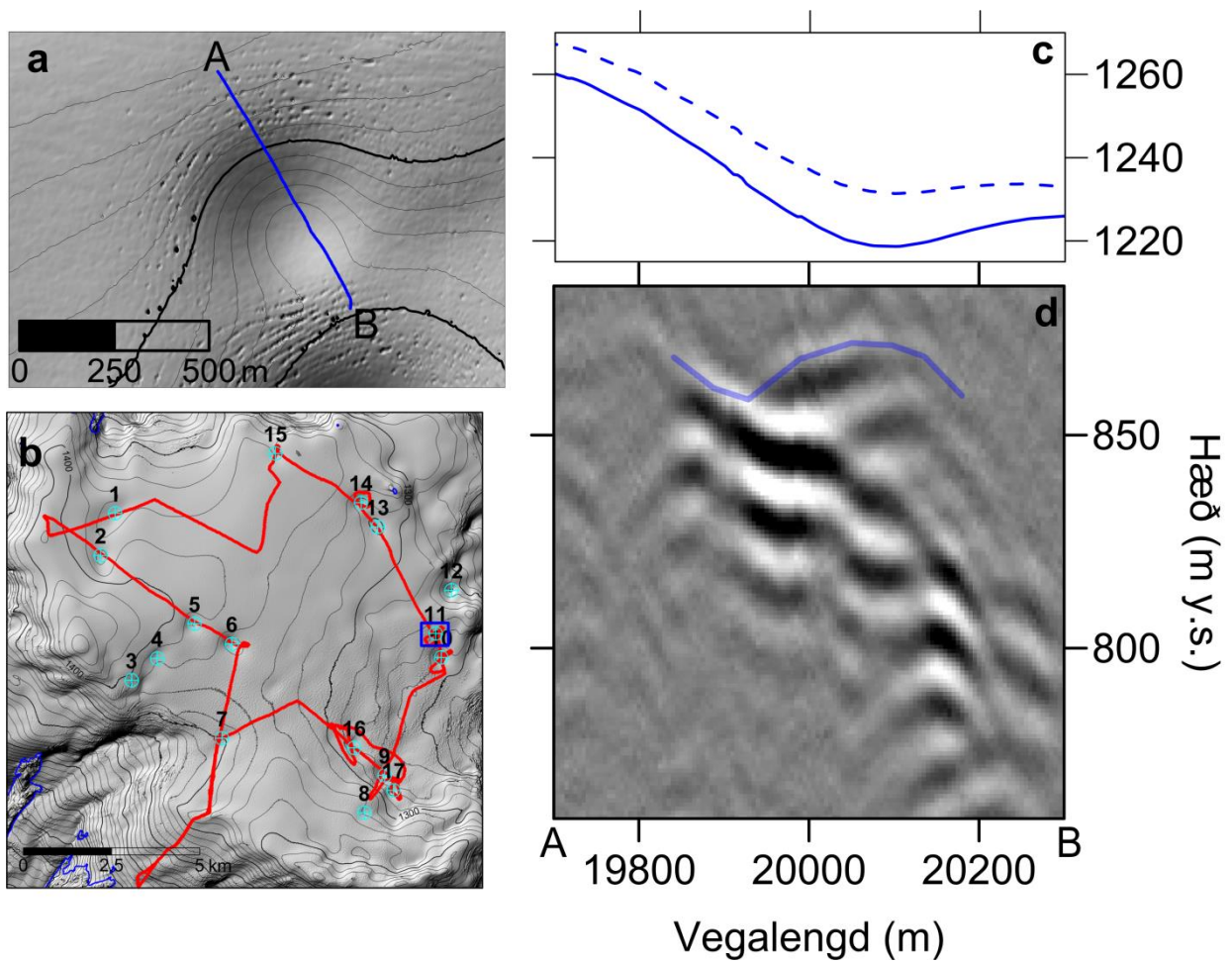
6. mynd. b-c) Hæðarkort af K-16 (staðsetning korts sýnd á **a**) byggt á þéttum GPS mælingum sem gerðar voru í maí 2013 yfir katlinum og samanburði við LIDAR hæðarkort frá 2010. Bláu línurnar sýna staðsetningu mælisniða. **d-e)** Tilsvandi yfirborðshæðarsnið mæld 15. maí 2013 (samfelld) og 14. febrúar 2013 (ósamfelld). Rauð ósamfelld lína á **d** sýnir yfirborðshæðarsnið úr radarflugmælingu 14. október 2013. **f-g)** Tilsvandi íssjármyndir af endurkasti nálægt jökulbotni mældar 15. febrúar 2014. Gegnsær bláar línur sýna áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **b, c, f** og **g** gefa til kynna upphaf og endi sniða.

K-11, 17. maí 2012



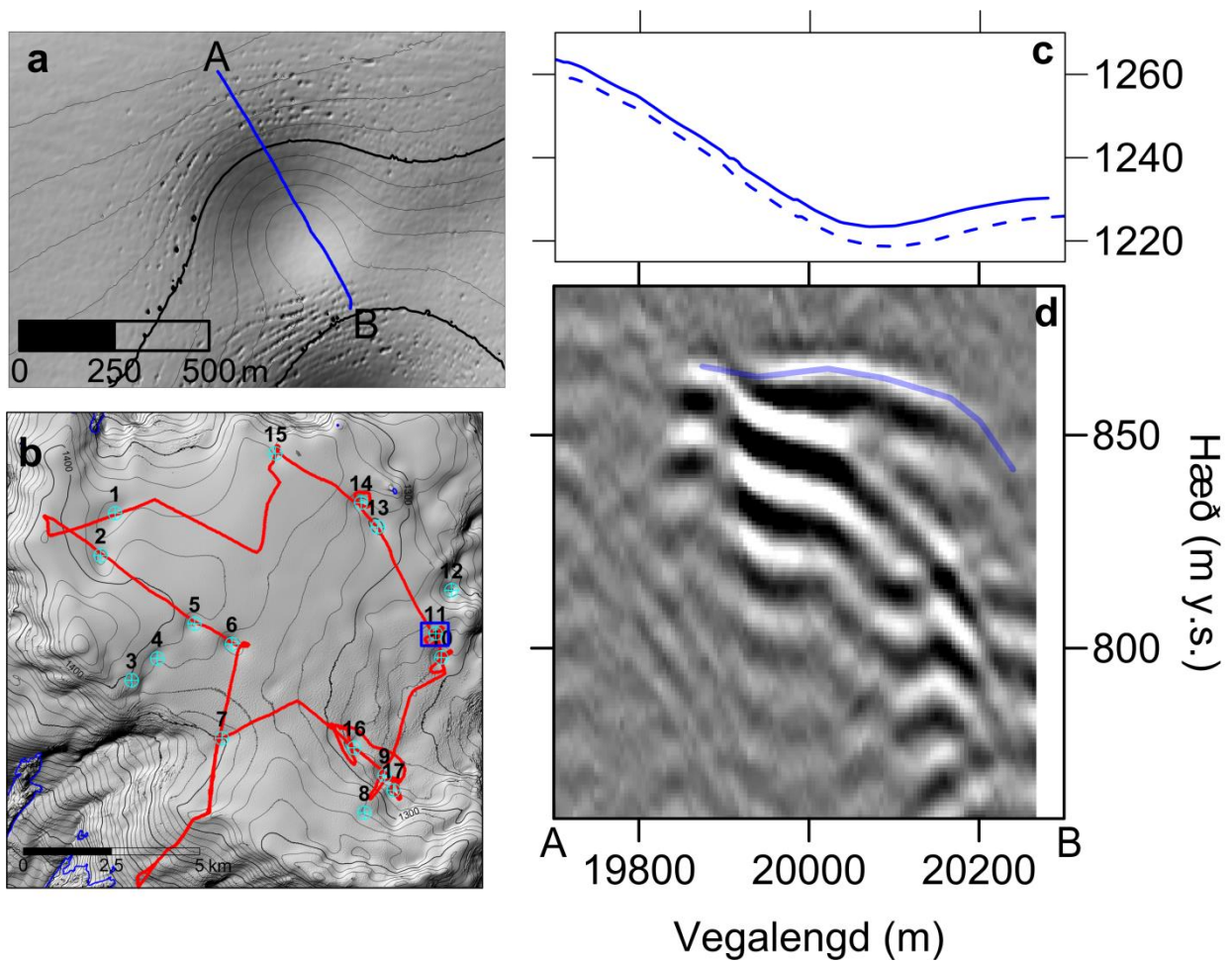
7. mynd. a) Hæðarkort af K-11 (staðsetning korts sýnd á **b**) mælt með LIDAR í ágúst 2011. Bláa línan sýnir staðsetingu mælisniðs. **c)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mælt 17. maí 2012. **d)** Tilsvarandi íssjármynd af endurkasti nálægt jökulbotni mæld 17. maí 2012. Búið er að varpa mynd í vegalengd eftir mælisniði og hæð yfir sjó. Gegnsæ blá lína sýnir áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **a** og **d** gefa til kynna upphaf og endi sniða.

K-11, 26. nóvember 2012



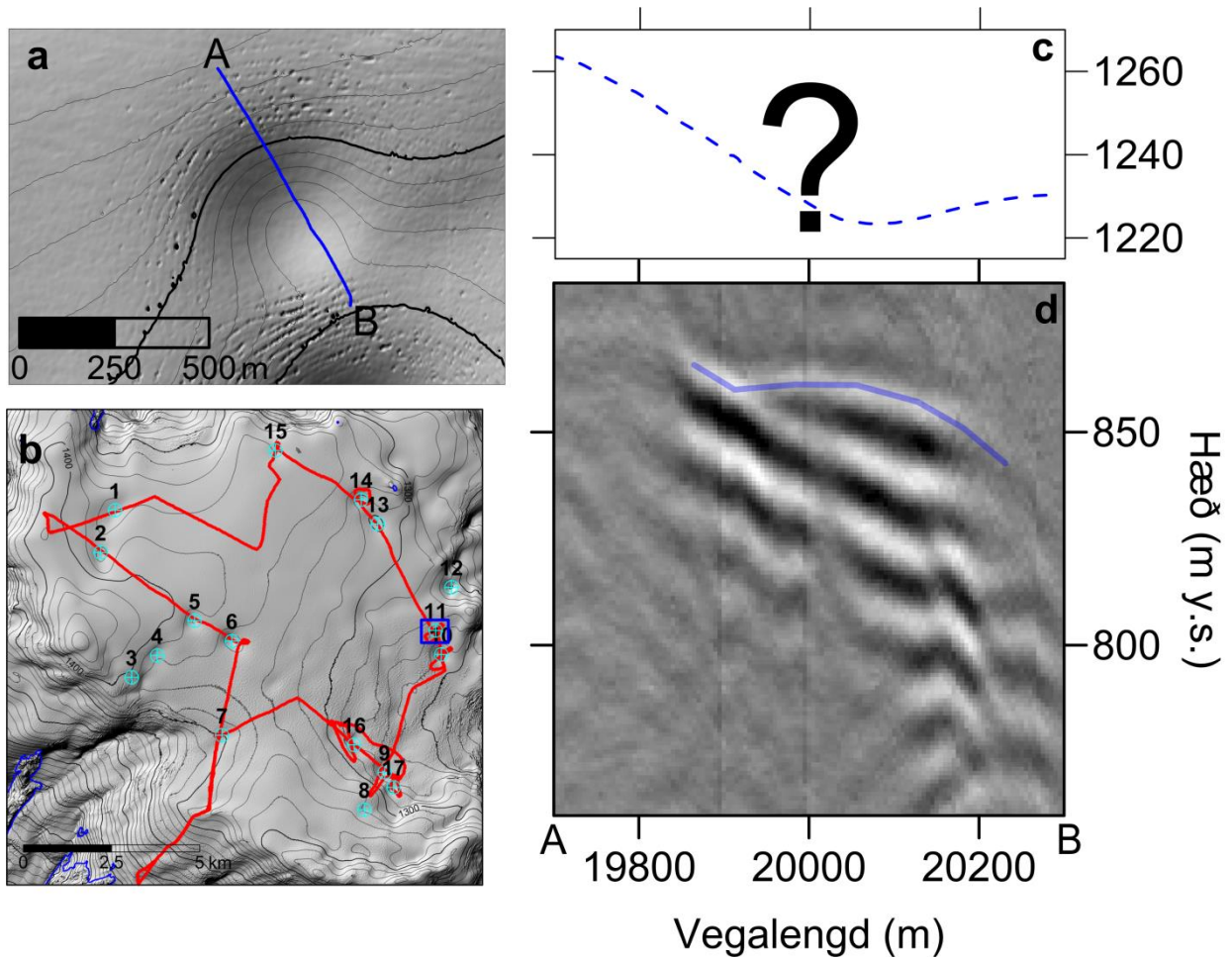
8. mynd. a) Hæðarkort af K-11 (staðsetning korts sýnd á **b**) mælt með LIDAR í ágúst 2011. Bláa línan sýnir staðsetingu mælisniðs. **c)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mæld 26. nóvember 2012 (samfelt) og 17. maí 2012 (ósamfelt). **d)** Tilsvarandi íssjármynd af endurkasti nálægt jökulbotni mæld 26. nóvember 2012. Gegnsæ blá lína sýnir áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **a** og **d** gefa til kynna upphaf og endi sniða.

K-11, 14. febrúar 2013



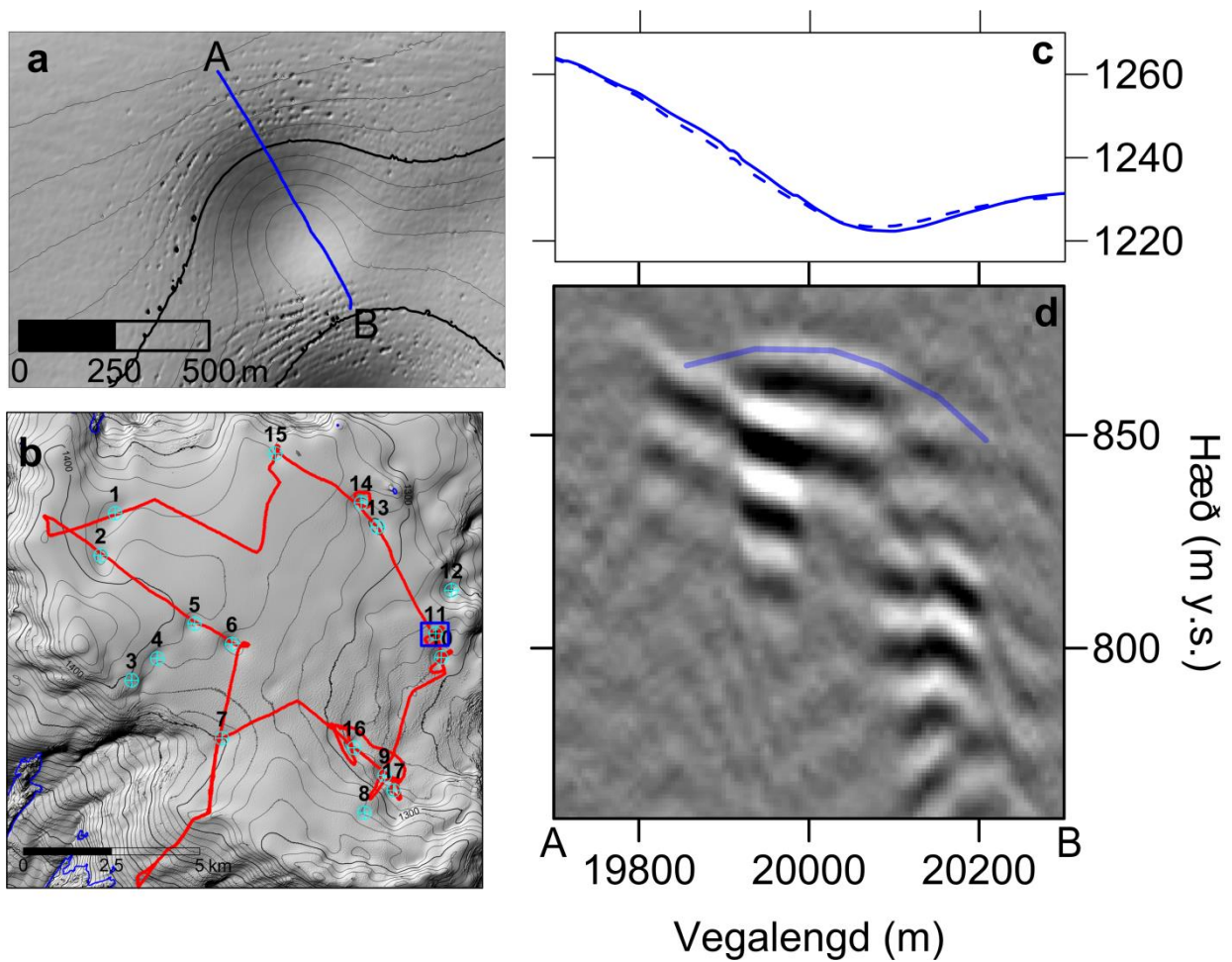
9. mynd. a) Hæðarkort af K-11 (staðsetning korts sýnd á **b**) mælt með LIDAR í ágúst 2011. Bláa línan sýnir staðsetingu mælisniðs. **c)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mæld, 14. febrúar 2013 (samfelt) og 26. nóvember 2012 (ósamfelt). **d)** Tilsvarandi íssjármynd af endurkasti nálægt jökulbotni mæld 14. febrúar 2013. Gegnsæ blá lína sýnir áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **a** og **d** gefa til kynna upphaf og endi sniða.

K-11, 15. maí 2013

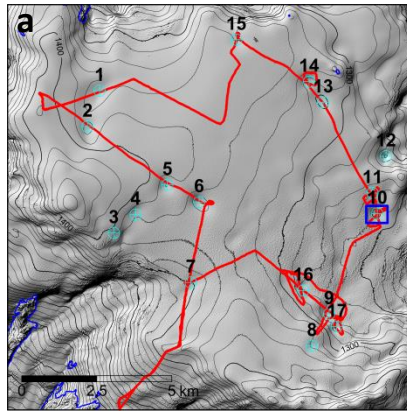


10. mynd. a) Hæðarkort afi K-11 (staðsetning korts sýnd á **b**) mælt með LIDAR í ágúst 2011. Bláa línan sýnir staðsetingu mælisniðs. **c)** Hæðarsniðmæling með GPS landmælingatæki mistókst í maí 2013 en yfirborðshæðarsnið frá 14. febrúar 2013 er sýnt með ósamfelldri línu. **d)** Tilsvarandi íssjármynd af endurkasti nálægt jökulbotni mæld 15. maí 2013. Íssjarmælingu er varpað í hæð yfir sjó með því að gera ráð fyrir sama yfirborði og í nóvember 2012 að viðbættum 5 m. Gegnsæ blá lína sýnir áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **a** og **d** gefa til kynna upphaf og endi sniða.

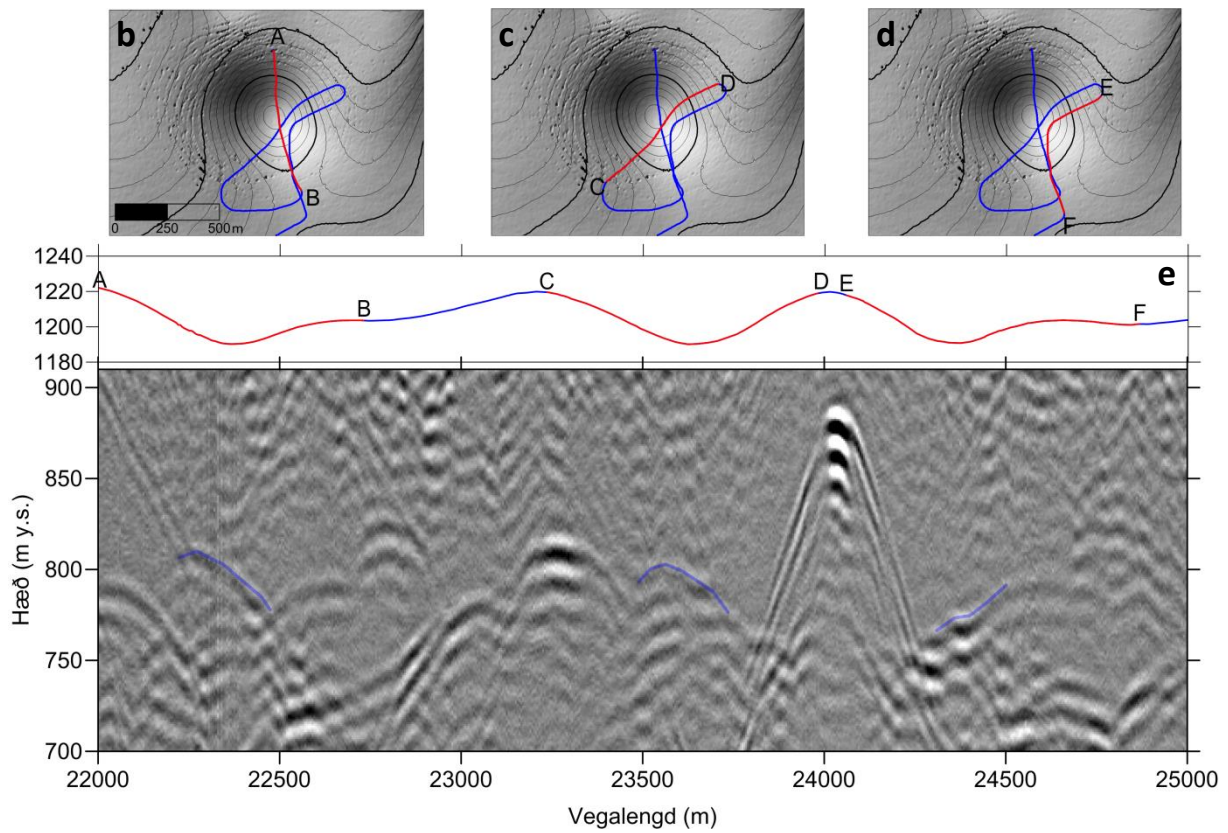
K-11, 15. febrúar 2014



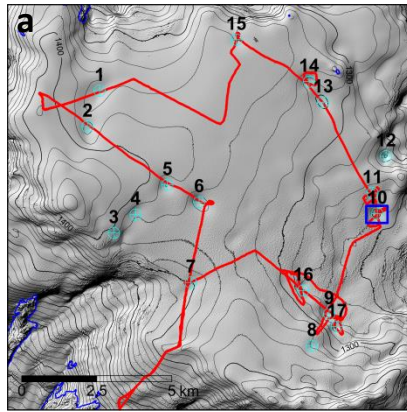
11. mynd. a) Hæðarkort af K-11 (staðsetning korts sýnd á **b**) mælt með LIDAR í ágúst 2011. Bláa línan sýnir staðsetingu mælisniðs. **c)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mæld 15. febrúar 2014 (samfelt) og 14. febrúar 2013 (ósamfelt). **d)** Tilsvarandi íssjármynd af endurkasti nálægt jökulbotni mæld 15. febrúar 2014. Gegnsæ blá lína sýnir áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **a** og **d** gefa til kynna upphaf og endi sniða.



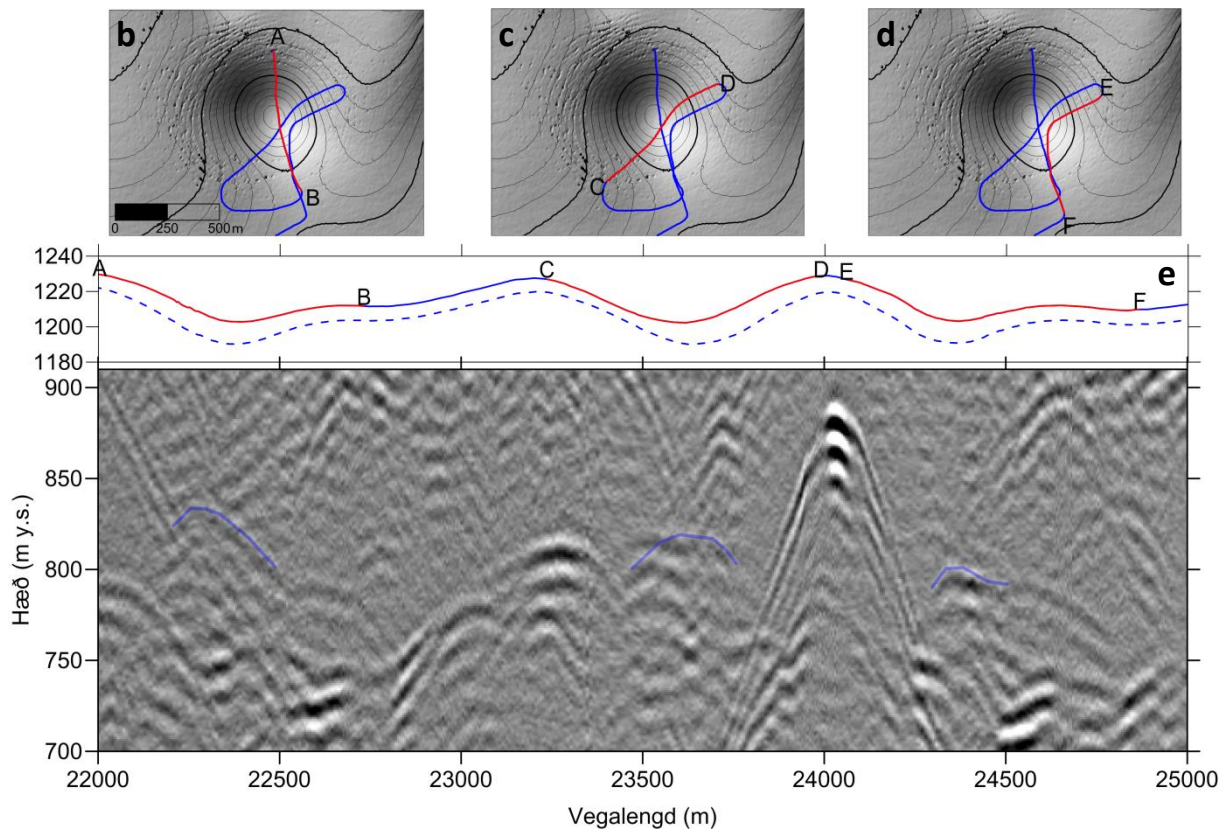
K-10, 26. nóvember 2012



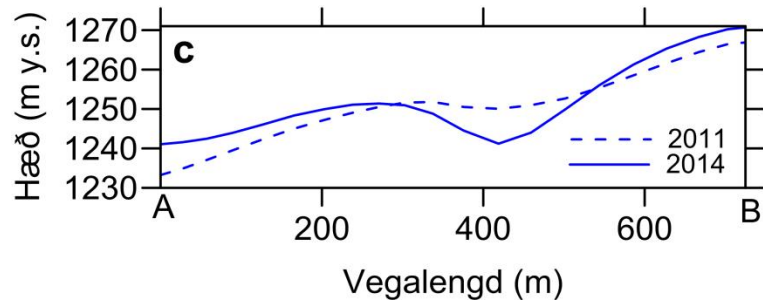
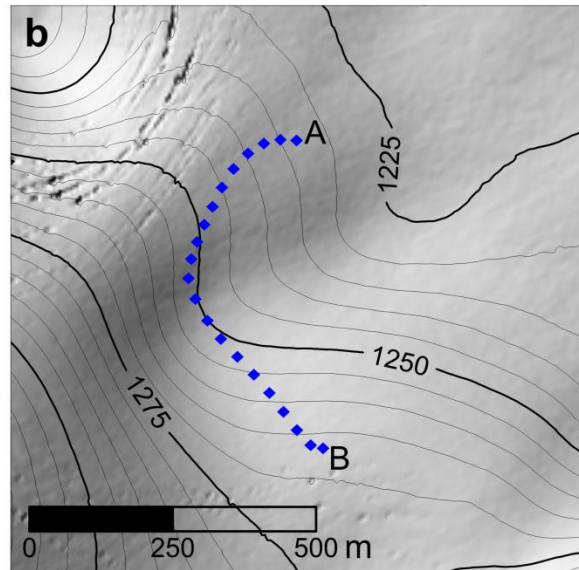
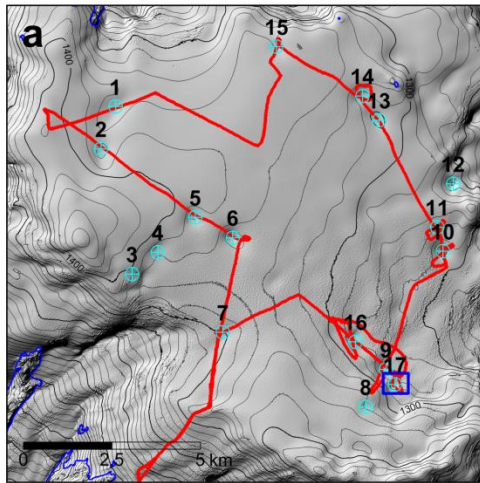
12. mynd. b-d) Hæðarkort af K-10 (staðsetning kortis sýnd á **a**) mælt með LIDAR í ágúst 2011. Bláu og rauðu línurnar sýna staðsetingu mælisniða. **e)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mæld, 26. nóvember 2012. **d)** Tilsvarandi íssjármynd af endurkasti nálægt jökulbotni mæld 26. nóvember 2012. Gegnsær bláar línur sýna áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **b, c, d** og **e** gefa til kynna upphaf og endi rauðu sniðbútanna.



K-10, 15. febrúar 2014

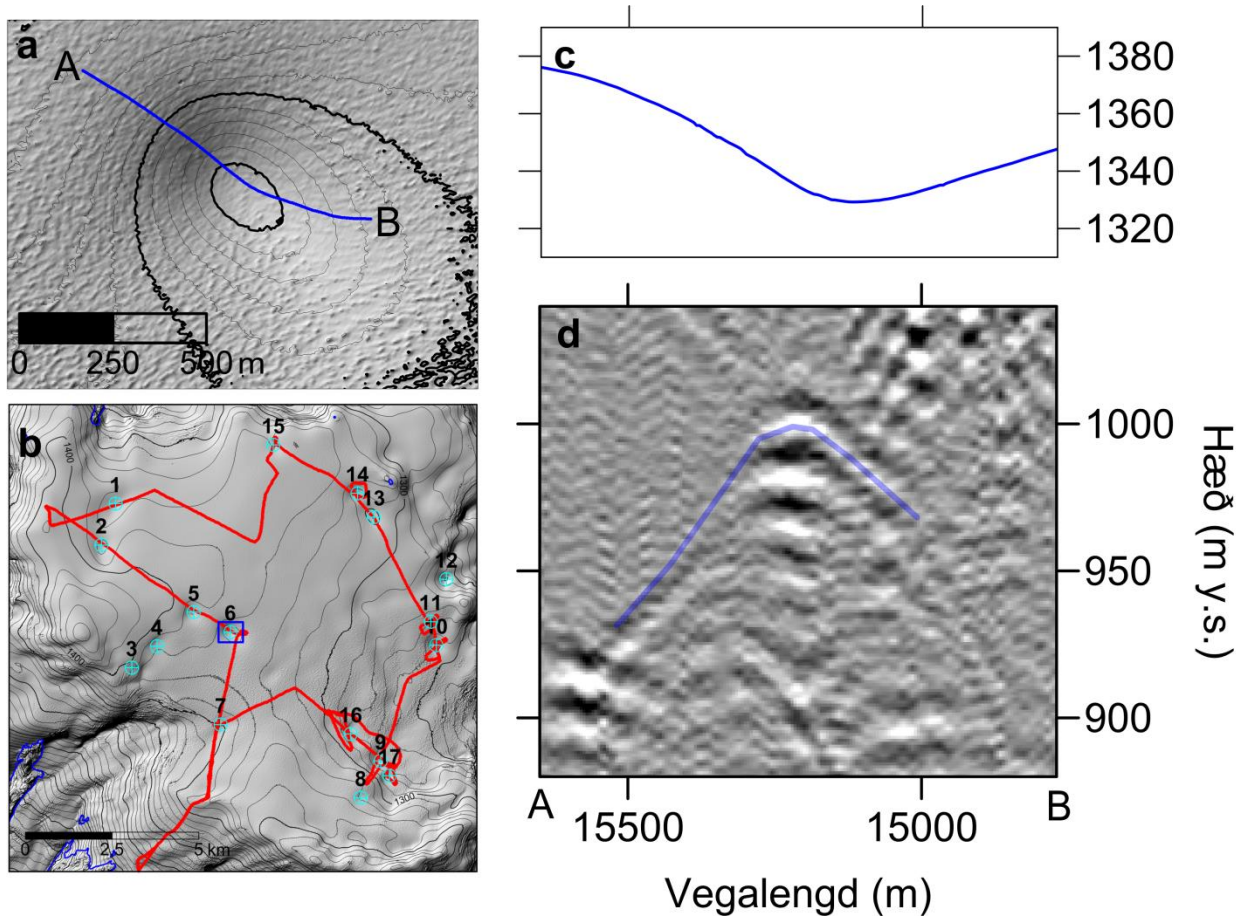


13. mynd. b-d) Hæðarkort af K-10 (staðsetning kortis sýnd á **a**) mælt með LIDAR í ágúst 2011. Bláu og rauðu línurnar sýna staðsetingu mælisniða. **e)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mæld 15. febrúar 2014 (samfelld blá og rauð lína) og 26. nóvember 2012 (blá ósamfelld lína). **d)** Tilsvarandi íssjármynd af endurkasti nálægt jökulbotni mæld 15. febrúar 2014. Gegnsær bláar línur sýna áætlað botnendurkast undir katli. Hástafrir á **b, c, d** og **e** gefa til kynna upphaf og endi rauðu sniðbútanna.



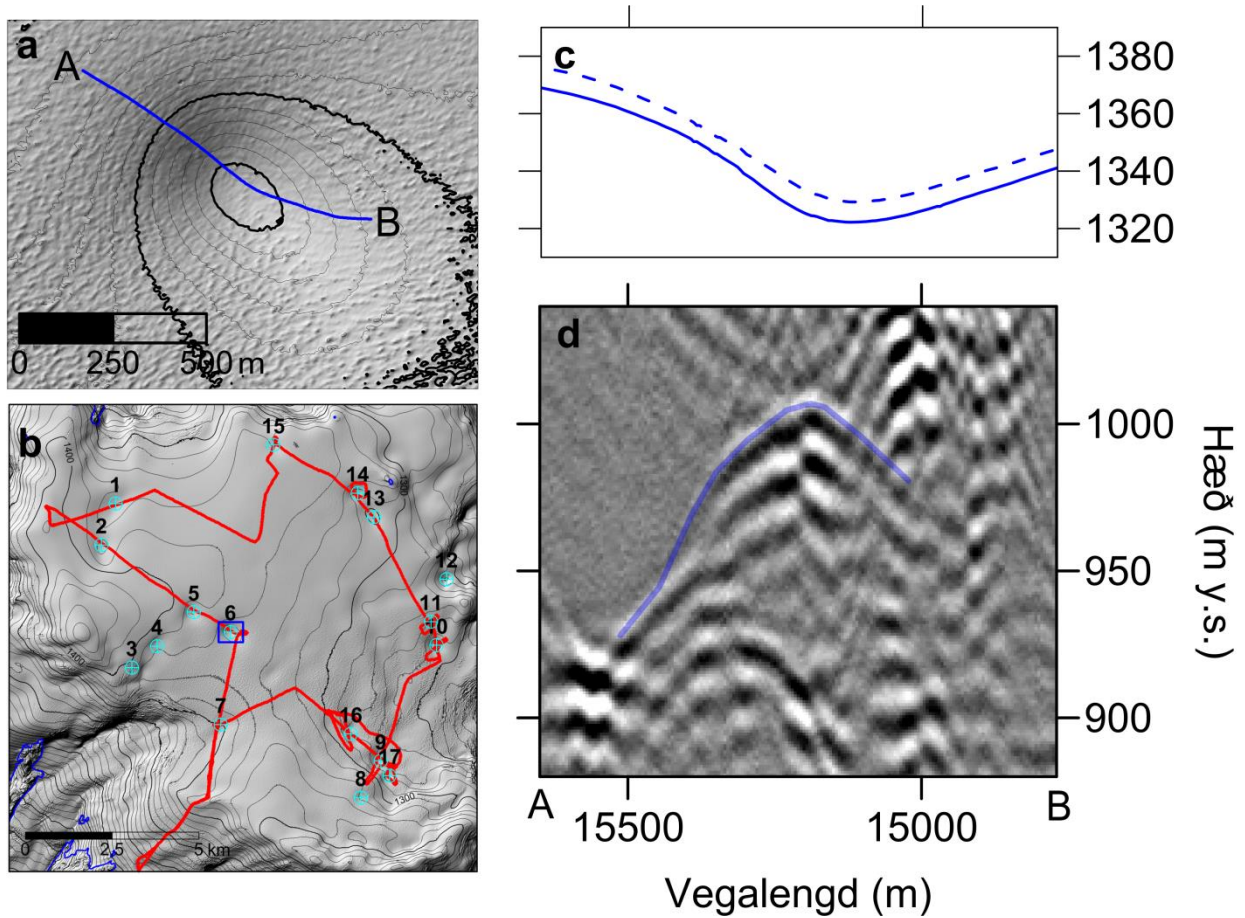
14. mynd. b) Hæðarkort af K-17 (staðsetning korts sýnd á **a**) mælt með LIDAR í ágúst 2011. Blá punktalína sýnir staðsetningu hæðarsnið sem var mælt 15. febrúar 2014 og sýnt er á **c** (samfelld lína). Ósamfellda línan á **c** sýnir hæð á sama sniði í ágúst 2011 fengið úr LIDAR hæðarkorti. Hástafir á **b** og **c** gefa til kynna upphaf og endi hæðarsniðs.

K-6, 17. maí 2012



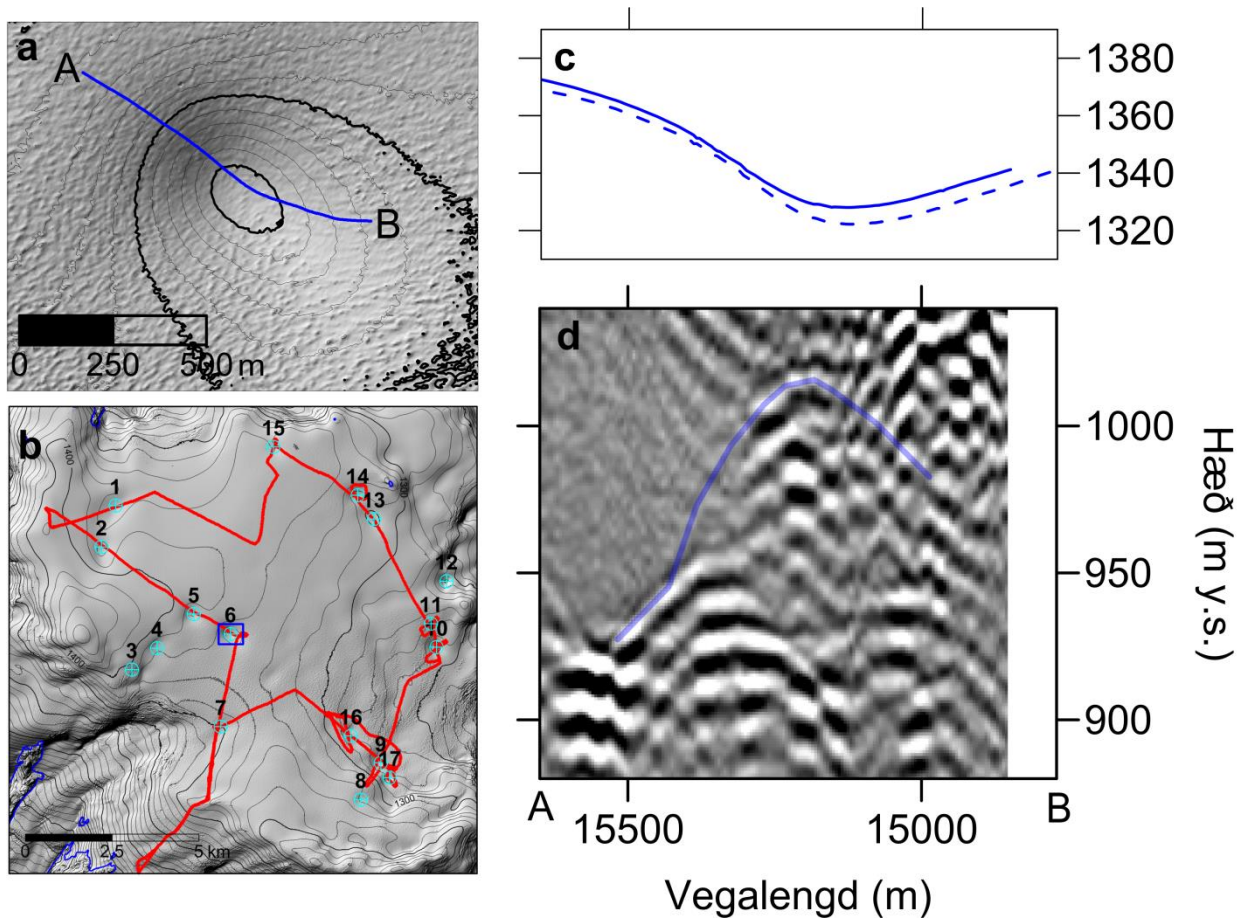
15. mynd. a) Hæðarkort af K-6 (staðsetning korts sýnd á **b**) mælt með LIDAR í ágúst 2010. Bláa línan sýnir staðsetingu mælisniðs. **c)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mælt 17. maí 2012. **d)** Tilsvarandi íssjármynd af endurkasti nálægt jökulbotni mæld 17. maí 2012. Gegnsæ blá lína sýnir áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **a** og **d** gefa til kynna upphaf og endi sniða.

K-6, 26. nóvember 2012



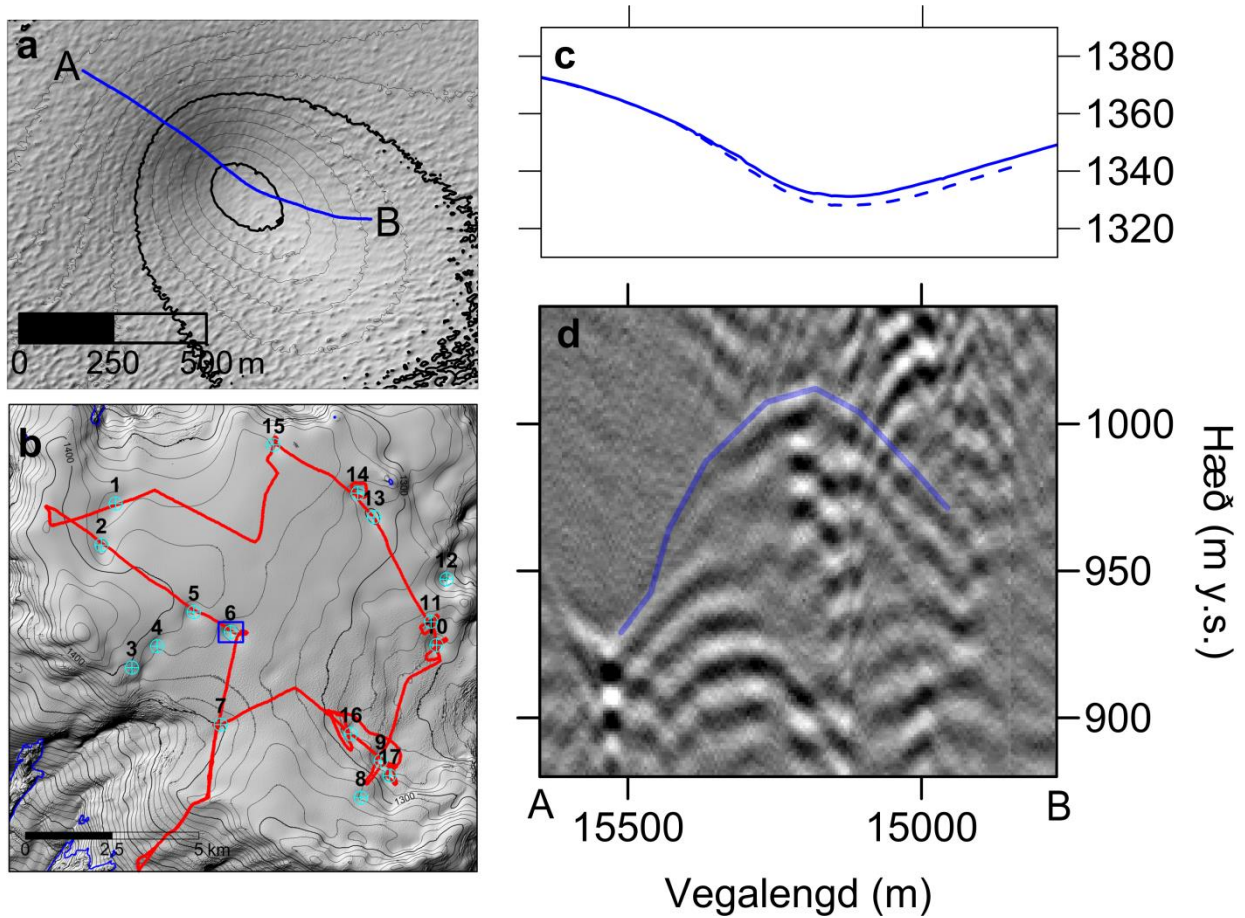
16. mynd. a) Hæðarkort af K-6 (staðsetning korts sýnd á **b**) mælt með LIDAR í ágúst 2010. Bláa línan sýnir staðsetingu mælisniðs. **c)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mæld 26. nóvember 2012 (samfelt) og 17. maí 2012 (ósamfelt). **d)** Tilsvarandi íssjármynd af endurkasti nálægt jökulbotni mæld 26. nóvember 2012. Gegnsæ blá lína sýnir áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **a** og **d** gefa til kynna upphaf og endi sniða.

K-6, 14. febrúar 2013



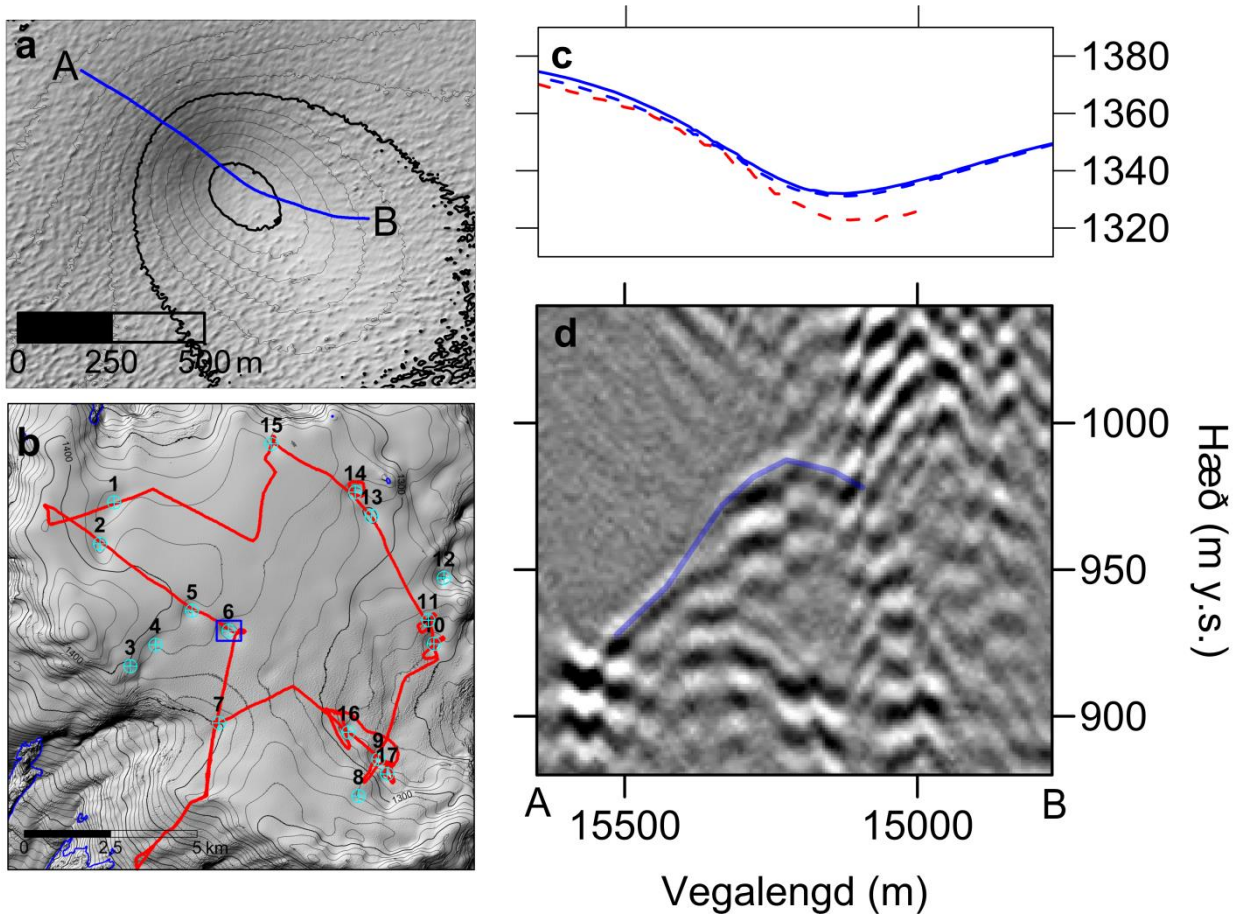
17. mynd. a) Hæðarkort af K-6 (staðsetning korts sýnd á **b**) mælt með LIDAR í ágúst 2010. Bláa línan sýnir staðsetingu mælisniðs. **c)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mæld 14. febrúar 2013 (samfelt) og 26. nóvember 2012 (ósamfelt). **d)** Tilsvarandi íssjármynd af endurkasti nálægt jökulbotni mæld 14. febrúar 2013. Gegnsæ blá lína sýnir áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **a** og **d** gefa til kynna upphaf og endi sniða.

K-6, 15. maí 2013



18. mynd. a) Hæðarkort af K-6 (staðsetning korts sýnd á **b**) mælt með LIDAR í ágúst 2010. Bláa línan sýnir staðsetingu mælisniðs. **c)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mæld 15. maí 2013 (samfelt) og 14. febrúar 2013 (ósamfelt). **d)** Tilsvarandi íssjármynd af endurkasti nálægt jökulbotni mæld 15. maí 2013. Gegnsæ blá lína sýnir áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **a** og **d** gefa til kynna upphaf og endi sniða.

K-6, 15. febrúar 2014



18. mynd. a) Hæðarkort af K-6 (staðsetning kortis sýnd á **b**) mælt með LIDAR í ágúst 2010. Bláa línan sýnir staðsetingu mælismiðs. **c)** Tilsvarandi yfirborðshæðarsnið mæld 15. febrúar 2014 (samfelt) og 15. maí 2013 (ósamfelt). Rauð ósamfelld lína sýnir yfirborðshæðarsnið úr radarflugmælingu 14. október 2013. **d)** Tilsvarandi íssjármynd af endurkasti nálægt jökulbotni mæld 15. febrúar 2014. Gegnsæ blá lína sýnir áætlað botnendurkast undir katli. Hástafir á **a** og **d** gefa til kynna upphaf og endi sniða.