

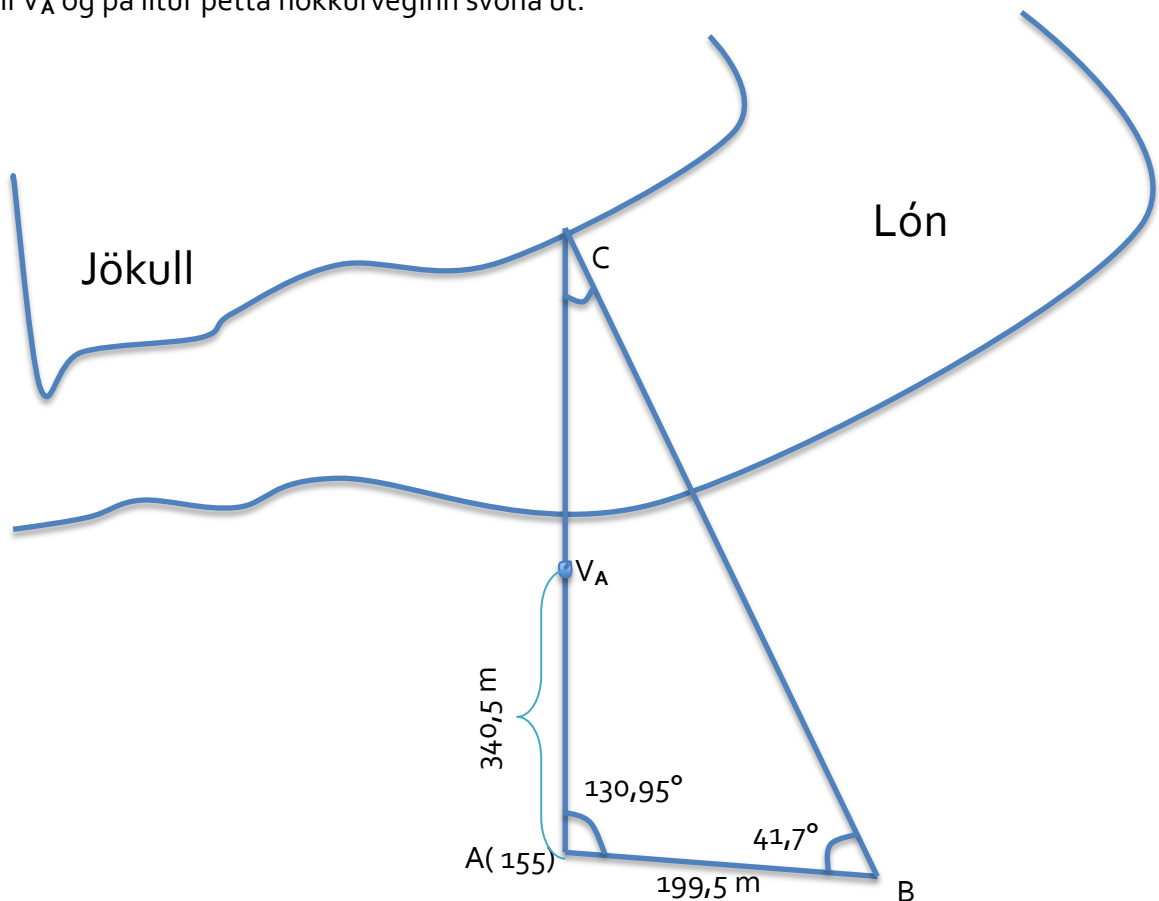
27.10.11

Markmið með þessari ferð var að mæla Heinabergsjökulinn og sjá hvort hann hafi hopað eða skriðið fram í lóninu.

Áhöldin sem notuð voru í þessari jöklamælingu voru **málmbönd** til að mæla lengdir á milli tveggja punkta, **byggingarkíkir** til að kíkja á fasta punkta og finna þannig stærð hornanna, **latti** til að kíkinn væri í réttri línu, **skriffæri og feltbækur** til að skrá niðurstöður og **gps-tæki** til að finna staðsetningu og hæð yfir sjávarmáli punktanna.

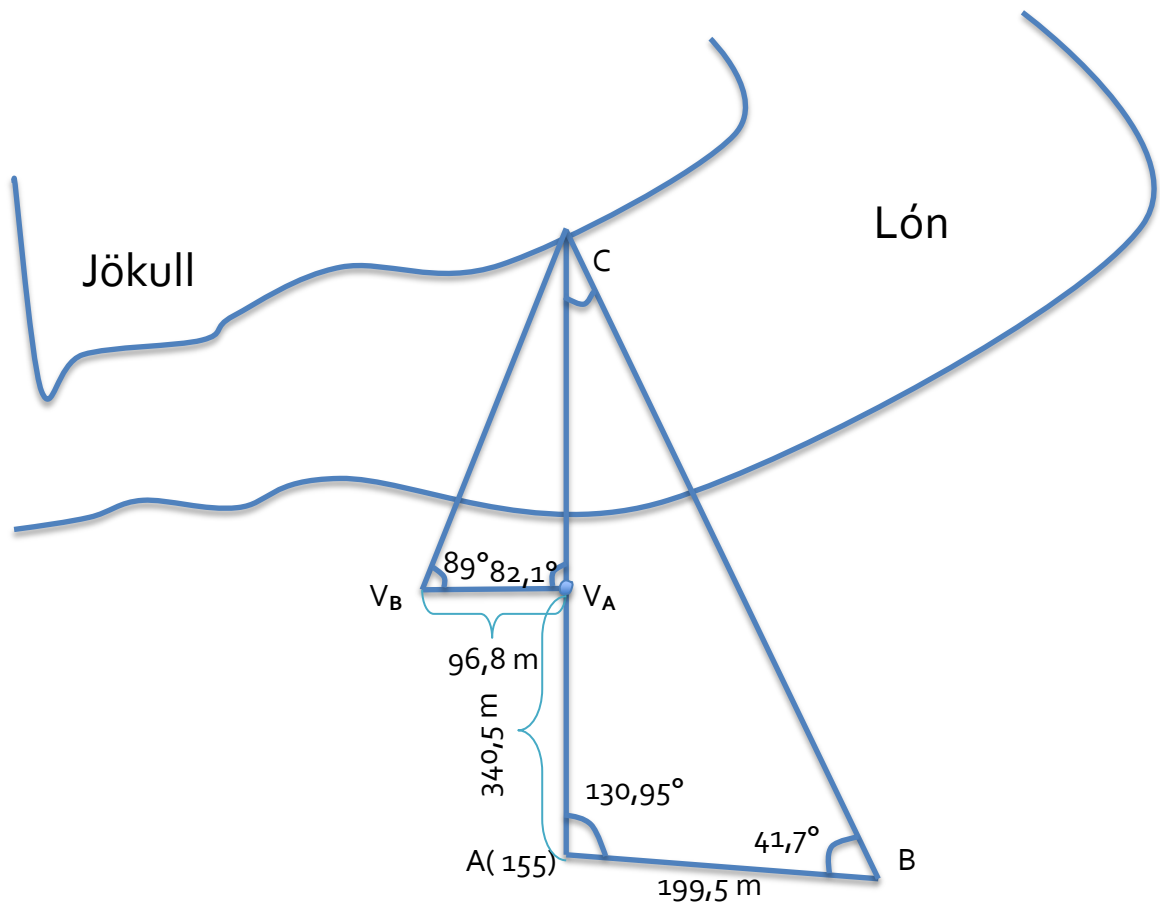
Aðferð:

Lagt var af stað frá FAS um morguninn og lá leiðin upp að Heinabergsjökli. Þegar komið var þangað var labbað aðeins lengra því rútan komst ekki alla leið. Það var byrjað að labba upp að punkti 155, og þar var varða sem var vel merkt. Því næst var labbað lengra með lattann og honum komið fyrir á punkti B sem var 199,5 metra frá punkti A(155) sem var mældur af mælingahóp 1. Eftir þetta tók kíkjahópur 1 byggingakíkin upp og komu honum fyrir á punkti A(155). Hópurinn fann í gegnum kíkinn fastan punkt í jöklinum sem kallast C, en til að fá beina línu var fyrst farið í gegnum punkt V_A til að fá beina og rétta línu. Þá var kíkinn snúið í lattann í punkt B og þá sást hversu stórt hornið A var. Þegar þessu var lokið var kíkinn færður yfir í punkt B. Þá var gert eins og áður þ.e. horft var í lattann í punkti A og svo var kíkinn snúið í fasta punktinn C í jöklinum og þannig fannst stærð hornsins B. Þá voru hornin komin sem hópurinn þurfti. Eftir þetta fór mælingarhópur 1 og mældi lengdina frá A til V_A og þá lítur þetta nokkurveginn svona út.



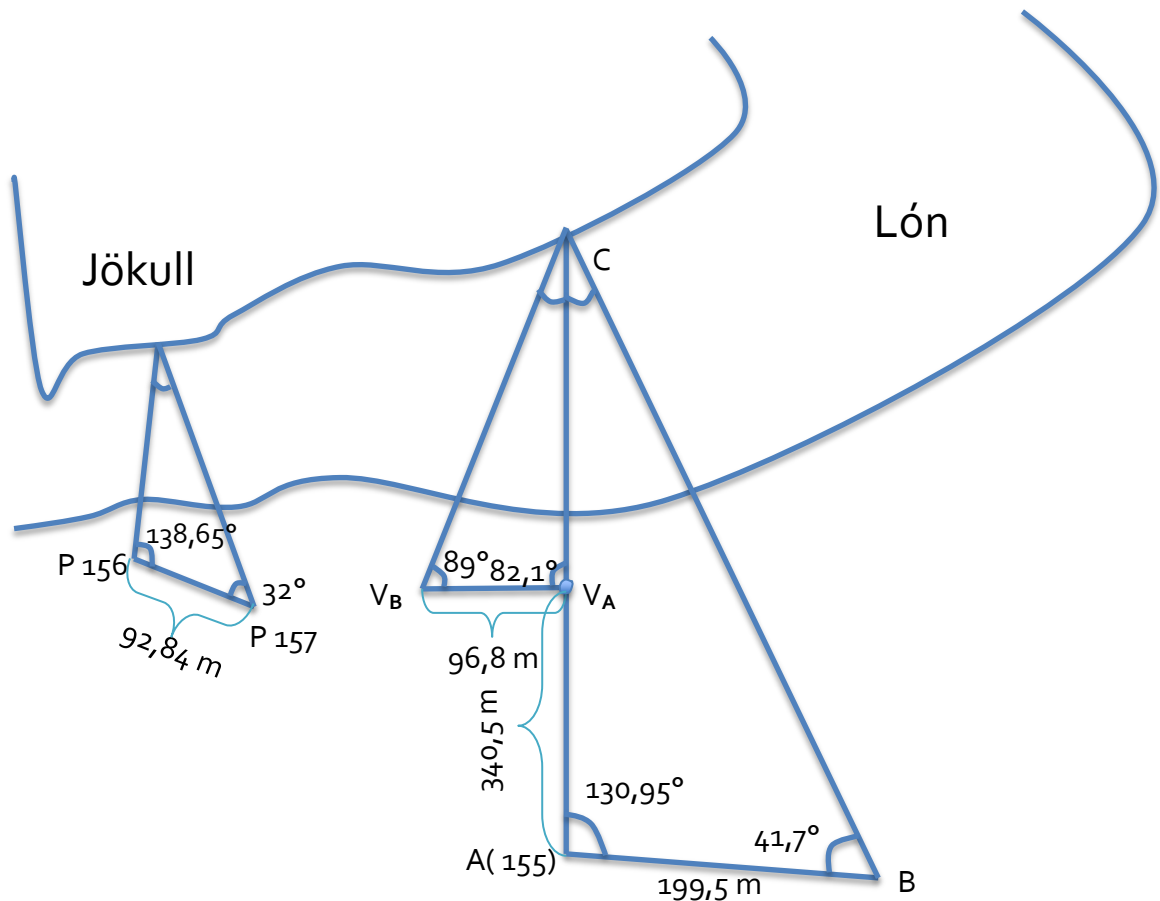
27.10.11

Vegna þess að þessar mælingar eru ekki alveg fullkomnlega nákvæmar var gerð hálfgerð öryggismæling með því að búa til annan þríhyrning. Í þeim þríhyrningi voru punktarnir V_A og C aftur notaðir og nýr punktur bættist við sem fékk nafnið V_B . Sömu aðferðir voru notaðar og áður með lattann og kíkinn til að finna stærð hornanna og mæliþópur 1 fann út lengdina frá V_B til V_A og þá leit myndin svona út.



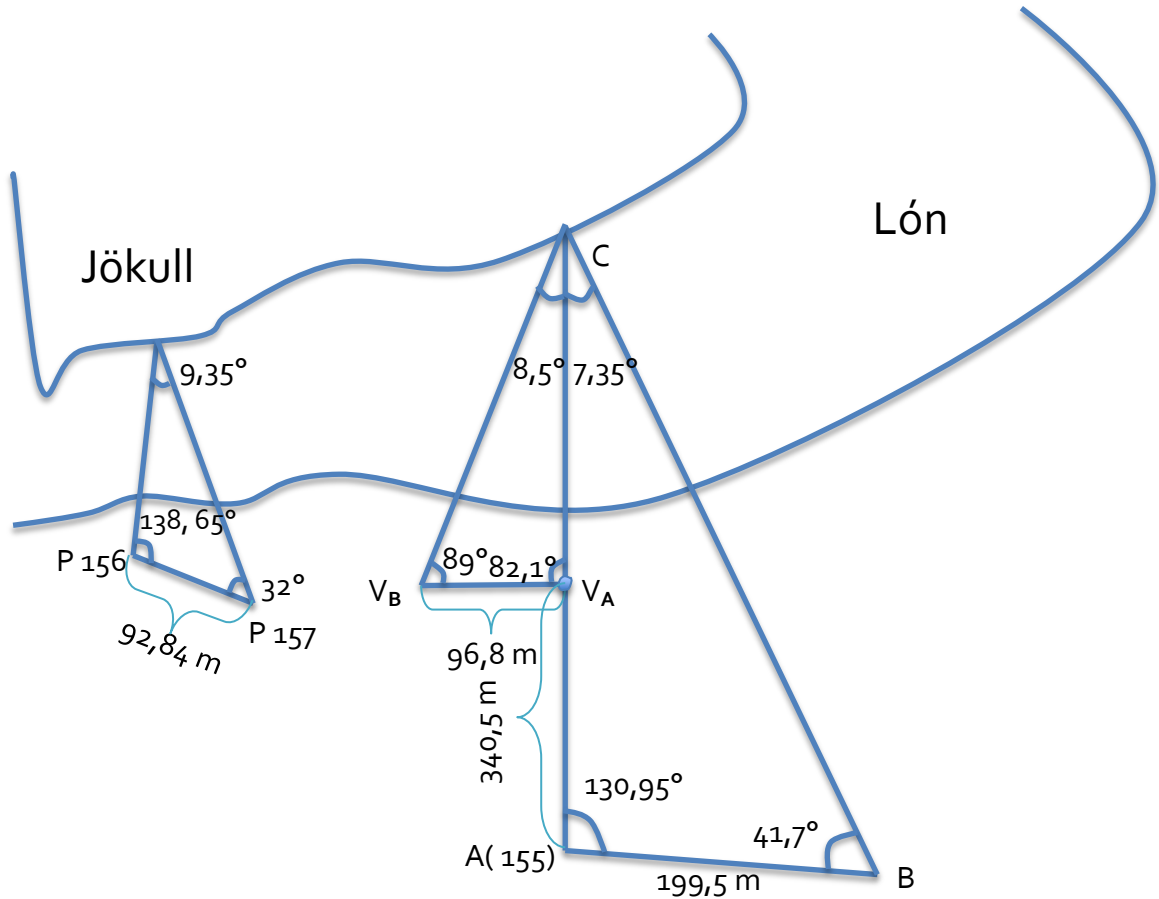
27.10.11

Vegna þess að jökullinn er mislangur eftir því sem austar eða vestar maður fer þá var gerð önnur mæling vestar og þá var skipt um hópa og hópur tvö kom í staðinn. Það var búinn til annar þríhyrningur sem var með hornunum p 156 og p 157. Aftur var notuð sama aðferð til að finna stærð hornanna og mælihópur tvö fann lengdina á milli p 156 og p 157. Þá lýtur þetta svona út.



Þá var öllum mælingum lokið og komnar á blað, svo var pakkað áhöldunum niður og leiðin lá upp í rútu og svo aftur heim.

Niðurstöður:



Fundið var þriðja óþekkta hornið í öllum þríhyrningunum með því að draga frá þær stærðir horna sem við þekkjum frá 180.

Út frá myndnum hér að ofan samanborið við myndirnar sem gerðar voru í fyrra má finna út hvort að jökullinn hafi hopað eða skriðið fram. Það er gert með sin-stærðfræðiformúlunni sem er svona: $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$

Til að finna lengdina á milli A og C þá gerir maður svona:

$$A \text{ til } C = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\Leftrightarrow b = \frac{\sin B * c}{\sin C}$$

$$\Leftrightarrow b = \frac{\sin 41,7 * 199,5}{\sin 7,35} = 1037 \text{ metrar}$$

27.10.11

Í fyrra var lengdin á milli A og D 968 metrar.

Til að mælingin myndi verða nákvæmari þá var gerð öryggismæling frá V_A til C og þá er gert svona:

$$b = \frac{\sin 89,4 \cdot 96,8}{\sin 8,5} = 655 \text{ metrar}$$

síðan er bætt við lengdinni frá A til V_A til að fá alla lengdina frá A til C og þá verður útkoman $655 + 340,8 = 995,8$ m en í fyrra var útkoman 957 metrar.

Þessar niðurstöður sýna að jökullinn hefur hopað að meðaltali um 40 – 70 metrar eystra megin frá því í fyrra.

Svo var farið að eins vestra megin til að finna lengdina frá p 157 til C.

$$b = \frac{\sin 32 \cdot 92,84}{\sin 9,35} = 303 \text{ metrar en árið 2010 þá var lengdin 304 metrar sem þýðir að jökullinn hefur skriðið fram um 1 meter frá því í fyrra.}$$

Það voru einning tekin rit af öllum punktum sem voru aðgengilegir og einnig hæð yfir sjávarmáli með gps-tæki.

Punktur A (155) = $64^\circ 17,570' N$
 $15^\circ 39,394' V$
 75 metrar yfri sjávarmáli

Punktur V_A = $64^\circ 17,619' N$
 $15^\circ 39,795' V$
 60 metrar yfir sjávarmáli

Punktur B = $64^\circ 17,629' N$
 $15^\circ 39,188' V$
 73 metrar yfir sjávarmáli

Punktur V_B = $64^\circ 17,571' N$
 $15^\circ 39,843' V$
 64 metrar yfir sjávarmáli

Punktur 157 = $64^\circ 17,385' N$
 $15^\circ 39,863' V$
 59 metrar yfri sjávarmáli

Punktur 156 = $64^\circ 17,350' N$
 $15^\circ 39,817'$
 60 metrar yfir sjávarmáli

Túlkun:

Niðurstöður þessarrar mælingar áttu að leiða í ljós hvort að jökullinn hafði hopað eða skriðið fram og var markmiðunum náð. Það var fundið út að jökullinn hafi hopað um 40 – 70 metra að meðaltali austan megin frá því í fyrra en að hann hafi nokkurnveginn staðið í stað vestan megin. En þessar mælingar eru ekki fullkomnar og eru því skekkjumörk vegna þess að við erum ekki með fullkomin tæki, en reynt var að hafa þetta sem nákvæmt og hægt var.