

Viðauki við skýrsluna „Straummælingar og mælingar á ástandi sjávar í Ísafjarðardjúpi 2011“

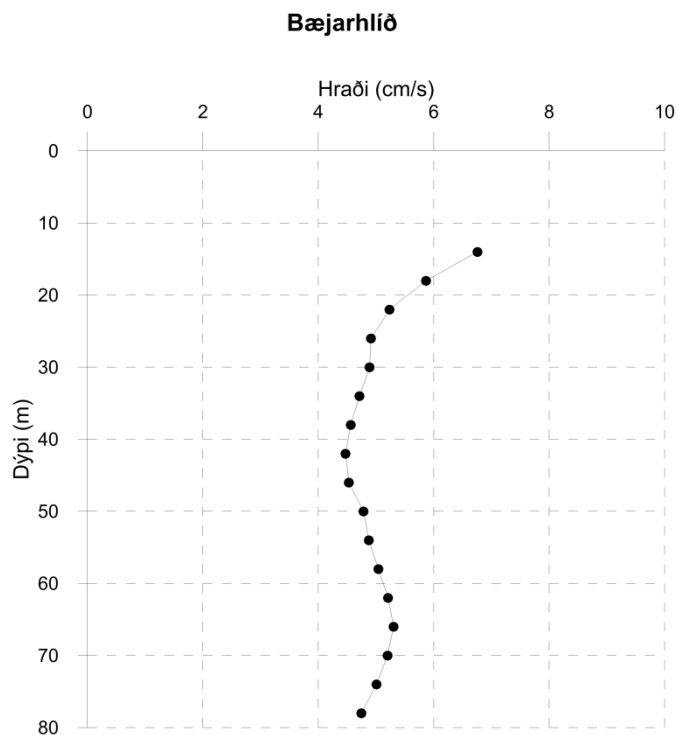
Straum er hægt að lýsa með því að gefa upp hraða hans og stefnu. Hægt er að taka meðaltal af straumhraðanum óháð stefnu hans og er það þá reiknað skv. eftirfarandi formúlu:

$$\langle s \rangle = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |\vec{v}_i| = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sqrt{u_i^2 + v_i^2}$$

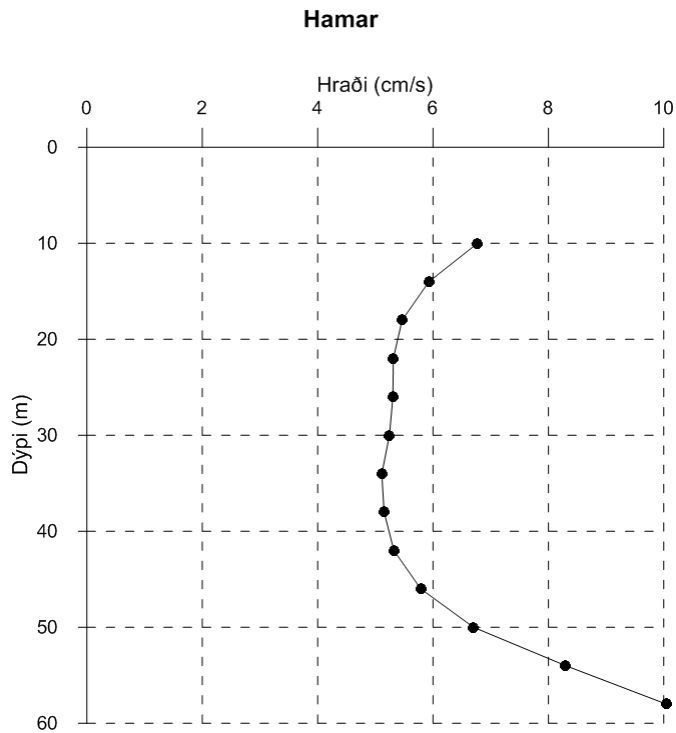
Þar sem  $N$  er lengd tímaraðarinnar og  $(u_i, v_i) = \vec{v}_i$  er straumvektorinn við tímann  $i$ .

$\langle s \rangle$  hefur verið reiknað fyrir öll dýpi við Bæjarhlíð, Hamar og í Skötufirði. Er þetta sýnt á myndunum hér fyrir neðan.

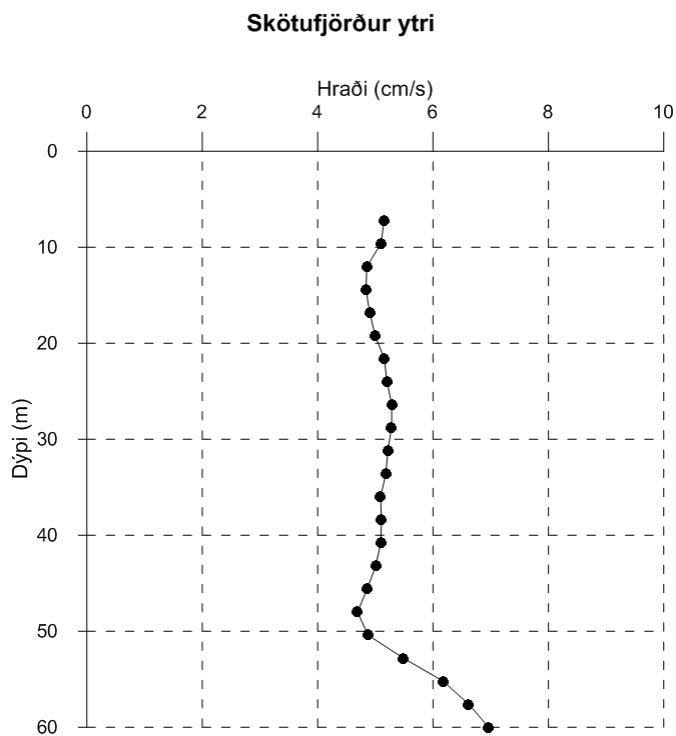
Í Mjóafirði fékkst gildið  $\langle s \rangle = 5,0$  cm/s á 15 m dýpi.



1. mynd. Meðaltal af straumhraðanum fyrir ósíaðan straum út af Bæjarhlíð.



2. mynd. Meðaltal af straumhraðanum fyrir ósíaðan straum við Hamar.



3. mynd. Meðaltal af straumhraðanum fyrir ósíaðan straum í Skötufirði.

Í stað þess að gefa upp hraða og stefnu straums er hægt að gefa upp stærð straums í mismunandi áttir, t.d. stærð straumsins til austurs og stærð hans til norðurs. Neikvæð stærð

Þessara þátta gefur þá til kynna straum til vesturs og suðurs. Með því að reikna meðaltal þessara stærða fæst meðalstraumur, þ.e. meðaltal af stærð straumsins til austurs  $\langle u \rangle$  og meðaltal straumsins til norðurs  $\langle v \rangle$ . Þetta er reiknað skv. eftirfarandi formúlu:

$$(\langle u \rangle, \langle v \rangle) = \langle \vec{v} \rangle = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \vec{v}_i = \left( \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N u_i, \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N v_i \right)$$

Þar sem  $\langle \quad \rangle$  táknar meðaltal og  $u$  er austur-vestur þáttur straumsins og  $v$  er norður-suður þáttur straumsins.

Á myndum 4, 14 og 22 í skýrslunni „Straummælingar og mælingar á ástandi sjávar í Ísafjarðardjúpi 2011“ er sýndur meðalstraumur, þ.e. annarsvegar  $\langle u \rangle$  og hinsvegar  $\langle v \rangle$ .