



MINNISBLAÐ

06.02.2026

Unnið fyrir: Ísafjarðarbæ og Verkís

Tunguhverfi – innrihluti, Deiliskipulag - athugun á vindafari

Inngangur

Ísafjarðarbær áformar nýja íbúðarbyggð í Skutulsfirði á reit Í2 – Tunguskeið í aðalskipulagi 2008 -2020. Í lýsingu með frumdrögum er auk annars lögð á það áhersla að skipulagið taki mið af veðurfarslegum aðstæðum þar sem hugað verði að vindálagi og skjólmyndun. Upphaflegri minnisblaði var skilað 16. júní 2025. Síðan þá kom í ljós að vindmælingar í Tungudal voru kerfisbundið of lágar. Hér er eru forsendur og niðurstöður endurskoðaðar í ljósi réttra vindmælinga.

Almennt um staðhætti

Skipulagssvæðið er staðsett innan við núverandi íbúðarbyggð í Tungudal í Skutulsfirði. Þarna í dalbotninum voru áður tún og hefðbundnar landbúnaðarnytjar. Norðan og vestan við skipulagssvæðið er landið einnig fremur flatt og hefur verið nýtt síðustu áratugina undir golfvöll. Dalbotninn er í 5 til 20 m hæð yfir sjávarmáli og eftir honum og norðan við skipulagssvæðið rennur Tunguá.



Mynd 1. Skipulagssvæðið í Tungdal á loftmynd með hæðarlínum.

Tungudalur hefur stefnu því sem næst ANA/VSV og hann er til þess að gera fremur stuttur og víður. Í því felst að brött fjöll eru í nokkurri fjarlægð bæði sunnan hans og norðan. Í botni Tungudals rísa hins vegar Búrfell og Botnsheiði (740 m) nokkuð bratt upp af dalbotninum. Landslagið mótar vindafarið með þeim hætti að ríkjandi vindáttir eru annars vegar inn dalinn og hins vegar út dalinn. Fyrir vinda sem blása í fjallahæð, í 700 - 1.000 m, virkar dalurinn eins og nokkurs konar niðurfali í vestlægum áttum þegar loftið steypist niður brattar hlíðarnar og út dalinn. Í NA-átt virkar Skutulsfjörðurinn á milli brattrar Kirkjubólshlíðarinnar í suðri og Eyrarhlíðarinnar í norðri eins og trekt sem aftur getur magnað upp vindinn. Slík áhrif eru hins vegar ekki alltaf greinileg í fjarðarbotninum. Landslagið þar er flóknara því auk Tungudals, eru þar Dagverðardalur og Engidalur. Því dregur mjög úr trektaráhrifum og vindmögnum af þeim völdum þegar komið er í dalina. Að sögn staðkunnugra er meiri blástur í NA-átt í Engidal og áberandi skýlla í Tungudal, ekki síst að norðan og undir Tunguskógi.

Þer sem Tungudalur er ekki umlukinn sérlega bröttum fjöllum, má ætla að þokkalegt skjól sé víðast hvar í dalnum þegar er S-átt í fjallahæð, eða þá N-átt. Það á hins vegar ekki við um V- og SV-áttir þegar loft steypist niður brattlendið í botni Tungudals. Mögulegir sviptivindar af þeim sökum eru þó oftast staðbundir og vindmælingar þarf til að skera úr um það hvort V-áttirnar séu hvítleiðar og byljóttar á skipulagssvæðinu.

Þó skipulagssvæðið og næsta nágrenni þess sé hálfgerð berangur, hefur skógur vaxið síðustu áratuginum í hlíðunum beggja vegna. Einkum þó Tunguskógur að norðanverðu. Eins er vaxandi skógur og kjarr innan við golfvöllinn, sér í lagi sunnan Tunguár. Skógur sem og íbúðabyggð eykur yfirborðshryfi og dregur mjög úr vindi almennt séð og áhrifasvæði þess getur náð langt út fyrir skógi- og kjarri vaxið landið. Sama á við um þá

byggð sem fyrir er, hún eykur yfirborðshryfi.

Nálægar veðurmælingar

Í Skutulsfirði eru tvær veðurstöðvar á vegum Veðurstofunnar. Annars vegar er það stöðin Ísafjörður (nr.2642). Hún er staðsett á Skeiðinu eins og það er kallað, niður undir fjörुकambinum í botni Skutulsfjaðar. Mælingar eru þar til reiðu allt frá 1998. Hin stöðin er Tungudalur (2644). Sú veðurstöð er sömu gerðar og staðsett skammt sunnan Tunguár innan við núverandi byggð. Landhæð hennar er ekki nema 4 m. Hún var hins vegar ekki sett upp fyrr en í nóvember 2023. Staðsetning veðurstöðvanna eru færðar inn með gulum deplum á mynd 1. Þó mælitímabilið sé stutt er engu að síður áhugavert að bera saman vindáttarmælingar þeirra beggja.

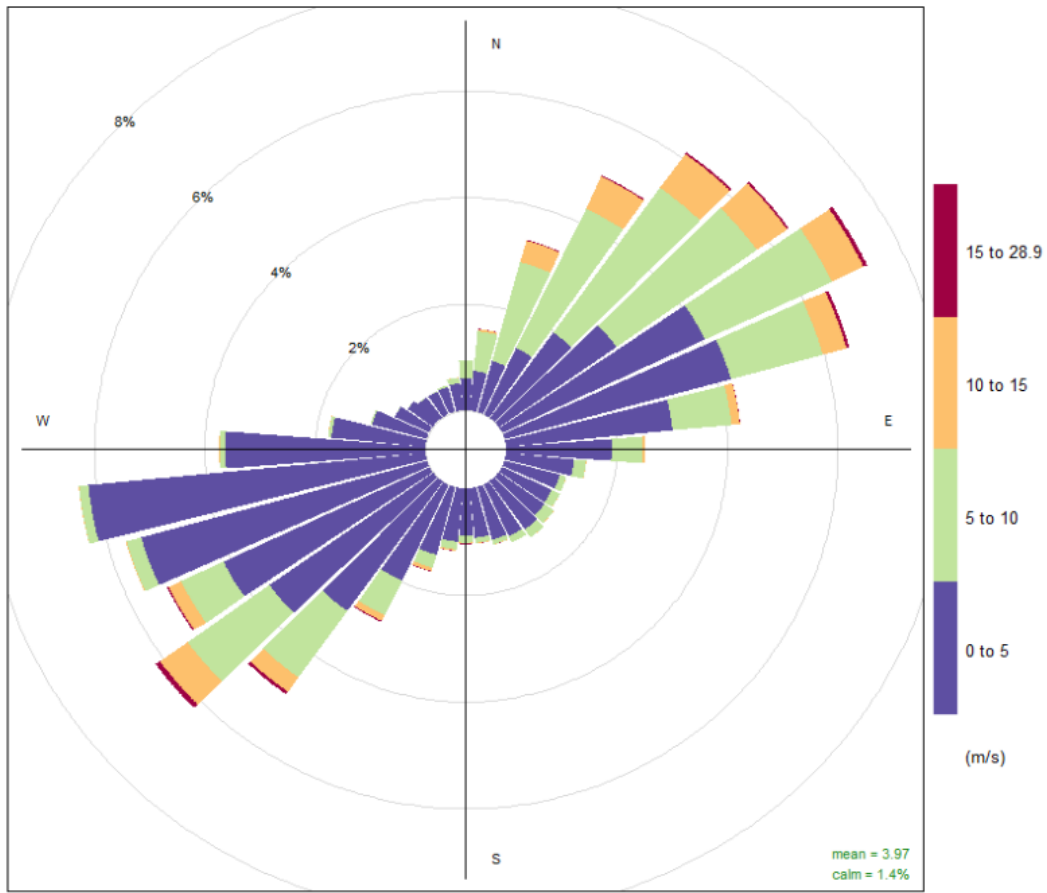
Ríkjandi vindafar.

Vindrós fyrir mælinn á Skeiði (mynd 2), sýnir vel ríkjandi vindáttir í mynni Tungdals. Vindafarið er tviátta og mjög svo mótað af stefnu Tungudals og Skutulsfjarðar. Fullyrða má að SV og V (210°- 280°) og NA/ANA (40°-80°) séu ríkjandi vindáttir. Þær koma fyrir í nærri 2/3 hluta allra mælinga. Þegar vindur mælist þvert á dalinn í N/NV- eða í S/SA-áttum er hann í yfirgnæfandi tilvika hægur (< 5m/s).

Meðalvindhraði yfir árið er 4,0 m/s. Mestur er hann í janúar, 4,8 m/s og minnstur í ágúst, 3,0 m/s. Júlí er svipaður. Vindrósin á mynd 3 gefur líka skýrt til kynna að meðalvindhraði sé meiri í NA-átt á Skeiði eða um 6,5 m/s, samanborið við SV-áttina (5,0 m/s). Vindrósin sýnir einnig að hægur andvari af VSV (um 1-2 m/s) er mjög einkanndi fyrir vindafarið.

Helstu óveðursáttirnar eru greinilega einnig ýmist NA eða SV. Mesti mældi vindhraði er 31,8 m/s, þann 23. des. 2006. Frá þeim degi er einnig mesta hviðan; 45,2 m/s. Um var að ræða SV-átt. Í NA-átt finnst hæsta gildið í safninu 9. des 2014, 24,4 m/s. SV-átt er mun algengari óveðursátt en NA. Athygli vekur að sterkur stormur, 25 m/s eða meiri hefur ekki mælst á Skeiði frá 2006.

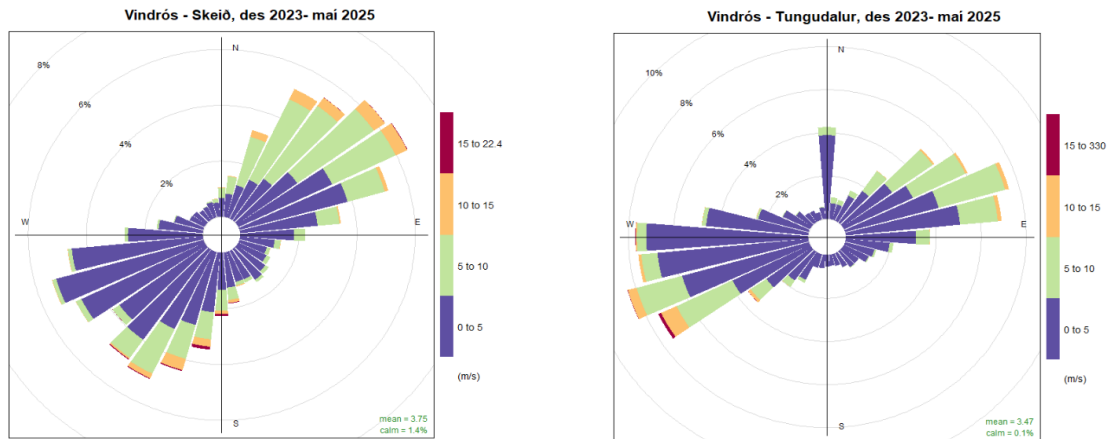
Vindrós - Ísaf. - Skeið 1998-2025



Mynd 2. Vindrós fyrir, Ísafjörð (Skeið, nr. 2642). Allar mælingar frá sept 1998 til maí 2025.

Samanburður á milli vindmæla

Mælitímabilið desember 2023 til apríl 2025 er sameiginlegt á báðum stöðum. Samtals eru þetta 17 mánuðir. Í raun tveir vetur og eitt sumar. Betra væri ef tímabilið væri lengra og næði til heilla almanaksára. Hér er hins vegar eignöngu verið að kalla fram mun á vindafari, sé hann yfir höfuð einhver þar sem fjarlægðin á milli veðurstöðvanna er ekki nema 700 m. Á mynd 3 eru vindrósir fyrir þetta sameiginlega tímabil, til vinstri er Skeið (2642) og hægri Tungudalur (2644).



Mynd 3. Samanburður stöðvanna á Skeiði og í tungudal yfir 18 mánuði, frá des. 2023 – apríl maí 2025.

Vel sést í Tungudal “tota” með N-átt. Hún er hins vegar ekki raunveruleg. Við yfirferð mælinganna kemur í ljós galli í vindáttarmælingum. Um 280 mælingar í skránni sýna tölugildið 0 í vindátt. Í einhverjum tilvikum er um raunverulega N-átt að ræða, en yfirgnæfandi mælinganna skila tölunni 0 þó vindáttin sé önnur. Þetta virðist gerast nokkuð tilviljanakennt og er óháð vindhraða sem sýnist vera réttur þó svo að vindáttarmælingin skili ekki samtímis gildi.

Þetta hefur einhver áhrif á vindrósina, en sjá má að vindafarið er mjög sambærilegt við Skeið. Landslagið veldur þó snúningi ríkjandi vindátta, nær stefnunni austur-vestur.

Meðalvindhraði á milli stöðvanna er nokkuð svipaður. Ívið meiri þó á Skeiði vegna nálægðar við sjóinn og minni skjóli þar í vinhdi af hafi (A-átt). Á meðan hann mælist 3,8 m/s á þessu tímabili á stöðinni á Skeiði, er hann ekki nema 3,5 m/s í Tungudal.

Skoðuð voru hvössustu tilvik þessa tímabils í töflu 1. Miðað var við þegar mesti meðalvindur (FX) mældist 18 m/s eða meiri á Skeiði. Nær öll tilvikin eru í SV-átt. Vindur er svipur við þessar aðstæður og greinileg vindmögnun frá fjöllunum í botni Skutulsfjaðar og sterker hviður áberandi. Eitt þessara tilvika er eftirminnilegur hvellur sem gerði 5. sept. 2024, þegar miklar sviptingar voru á Skutulsfjarðareyrinni. Hviður slógu þá yfir 30 m/s bæði í Tungudal og á Skeiði.

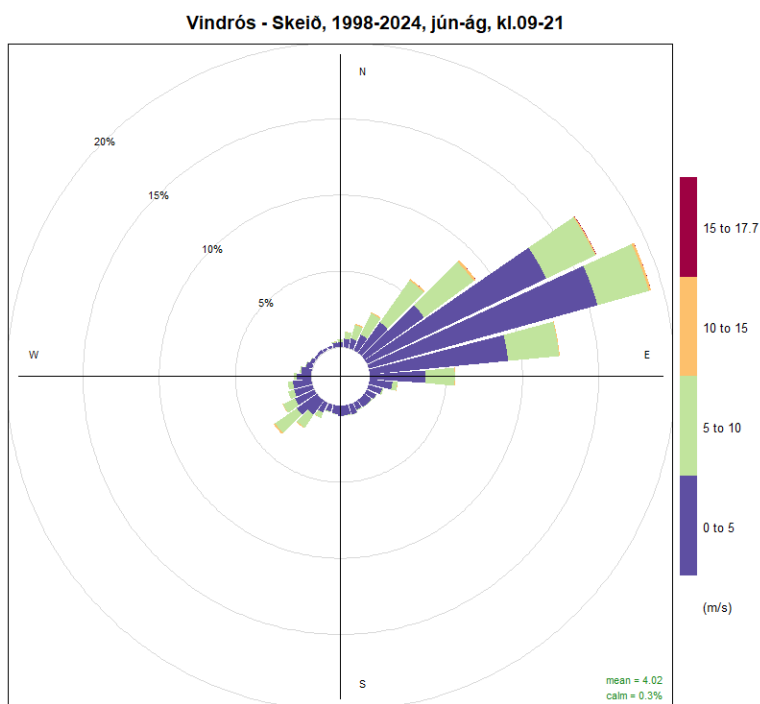
Tafla 1. Allar mælingar veðurstöðvannar: Ísafjörður (sk) og Tungudals (tu), þar sem meðalvindur er 18 m/s eða meiri (FX.sk). Frá desember 2023 maí 2025.

	AR	MAN	DAGUR	KLST	D.sk	FX.sk	FG.sk	D.tu	FX.tu	FG.tu
1	2024	9	5	12	216	19.6	27.9	236	14.3	23.5
2	2024	9	5	13	217	20.3	29.9	238	15.6	26
3	2024	9	5	14	213	22.6	31.6	241	17.5	28.1
4	2024	9	5	15	214	21.7	30.8	239	18.2	31.5
5	2024	9	5	16	218	18.2	26.8	236	14.1	27
6	2024	11	7	17	210	22.2	33.4	243	16.5	26.9
7	2024	11	7	18	205	23.9	34.5	238	18.5	30.6
8	2024	11	7	19	203	23.4	35.2	249	18.9	26.9
9	2024	11	7	20	203	21.9	35.5	244	23.3	32
10	2024	11	7	21	201	22.3	33.8	241	21.8	31.1
11	2024	11	7	22	199	20.4	32.3	245	20.6	30.3
12	2024	11	12	16	190	17.6	26	244	15.3	23
13	2024	11	12	17	193	17.6	24.2	247	14.8	23.3
14	2024	11	12	22	187	17.6	25	244	16.3	22.6
15	2024	11	12	23	187	18.9	29.6	242	17.2	27.9
16	2024	11	12	24	192	19.5	28.5	241	17.5	24.7
17	2024	11	13	1	191	18.1	27.4	237	16.7	22.8
18	2024	11	13	2	192	18.1	26.5	240	16.3	24
19	2024	11	13	3	190	17.7	25.6	239	16.3	23.1
20	2024	12	8	23	181	17.6	25.9	238	13.3	23.3
21	2024	12	8	24	185	17.9	27.7	238	13.9	21.9
22	2024	12	9	1	185	18.4	27.1	239	14.3	20.6
23	2024	12	23	21	177	17.8	25.1	240	18.5	25
24	2024	12	23	22	191	17.9	26.3	255	19.4	24
25	2025	1	19	19	57	17.3	26.1	79	13.9	21.8
26	2025	1	23	22	39	17.6	33.1	60	16	25.7
27	2025	2	5	19	174	17.1	25.7	237	15.6	26
28	2025	2	5	20	186	17.6	27.8	233	16.2	28.7
29	2025	2	5	21	192	17.9	25.4	234	16	24.7
30	2025	2	5	23	184	18.6	31	229	16.8	28.4
31	2025	2	5	24	190	19.9	29.8	229	16.8	29.1
32	2025	2	6	2	188	17.5	27.6	241	17	26
33	2025	3	1	9	166	17.5	26.8	246	17.2	25.8

Vindur að sumarlagi

Skoðuð var vindrós fyrir stöðina á Skeiði með mælingum að sumri (jún. – ág.) sem eingöngu eru gerðar að degi til (frá kl. 09 til 21). Vindrósin á mynd 4 sýnir ágætlega hvað NA-gola er tíð. Á sólskins dögum er þetta hafgola og hún er gjarnan 4-6 m/s á stöðinni. Athygli vekur að meðalvindur að degi til að sumrinu er svipaður og fyrir árið í heild eða 4,0 m/s á meðan hann er 3,8 m/s fyrir allt árið. Mælingarnar í NA-átt staðfesta tilfinningu staðkunnugra að innlögnin í botni Skutulsfjarðar sé tilfinnanleg á þessum stað. Samanburður við Tungdal fyrir eitt sumar, 2024 er ekki markverður, en mælingar þar í NA-átt sýna engu að síður að vindur 5 m/s og meiri kemur sjaldanr

fyrir þar. Það er í ágætu samræmi við upplifun staðkunnugara að golan inn Skutulsfjörð nái ekki inn í Tungudal.

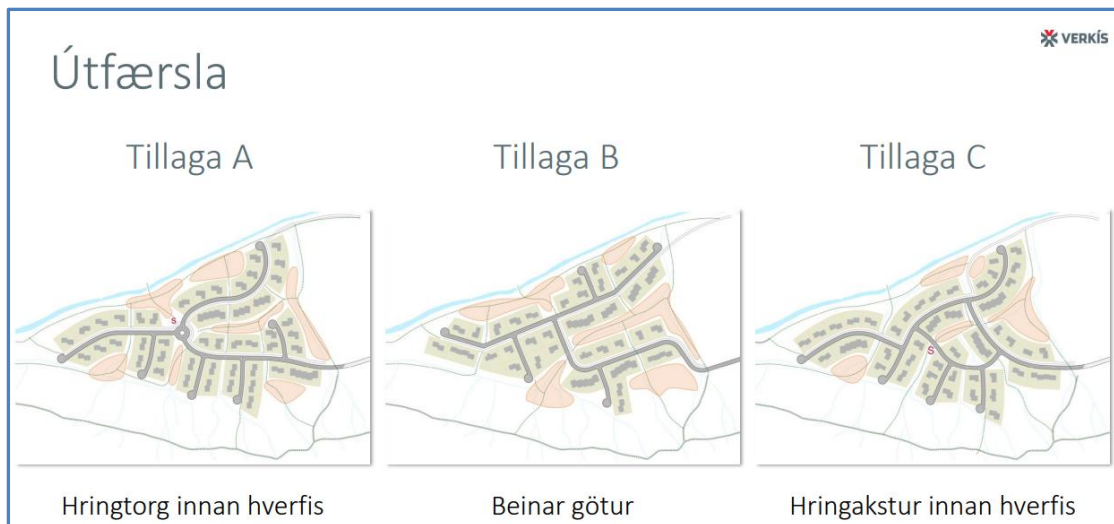


Mynd 4. Vindrós að sumarlagi á Skeiði (júní, júlí og ágúst) að degi til (frá kl. 09 til 21). 1998 -2024.

Deiliskipulag og útfærsla m.t.t. veðurs.

Í frumdrögum deiliskipulagsins eru kynntar til sögunnar þrjár ólíkar útfærslur (mynd 5). Þess var óskað að reynt yrði á leggja mat á hverja þeirra út frá forsendum veðurs. Í því sambandi er venjan sú að horfa einkum til þriggja þátta:

1. Að byggðin magni ekki um vind og að einstakar byggingar skapi ekki sviptivinda.
2. Að byggðin sjálf, húsaskipan og stefna gatna, sé þannig að skipulagið myndi skjól fyrir hafátt á sólardögum að sumri.
3. Að byggðin sé ekki snjógildra gagnvart skafrenningi og ríkjandi vindáttum að vetrarlagi.



Mynd 5. Ólíkar útfærslur. Úr kynningarefni, VERKÍS – 23. apríl 2025.

Ekki þarf að hafa áhyggjur af fyrsta þættinum. Byggðin er lágreist og magnar ekki upp vinda. Þar fyrir utan virðast hvassir og skeinuhættir vindar á þessum stað heyra til algerra undantekninga.

Aukin lífsgæði að sumri, sem felast í skjóli á góðviðrisgögum, þykja eftirsóknarverð. Að njóta útveru í görðum eða á opnum svæðum í skjólgóðu umhverfi. Eins og fram hefur komið er hafgolan á sólardögum norðaustanstæð. Hún er hins vegar flesta daga ekki til óþæginda og byggðin sjálf ásamt trjágróðri í framtíðinni mun veita enn frekara skjól. Golan fær sinn farveg eftir götunum sem hafa NA/SV læga stefnu. Sérstaklega er það áberandi í tillögum A og B. Í sjálfu sér er ekki að sjá annað en að það verði ágætis skjól innan byggðarinnar í öllum þremur útfærslunum. Í raun er ekki áþreifanlegur munur á tillögunum þregmur að þessu leytnu. Í tillögu B er þó greinilegt að þar er m.a. hugsað fyrir lóðum til suðurs við flest hús. Á móti kemur að þéttleikinn er meiri í tillögum A og einkum C. Í lágreistri byggð er aukin þéttleiki almennt séð skjólmyndandi.

Á Ísafirði getur vissulega snjóað, en umtalsverð snjóþyngsli eru ekki algeng, a.m.k. ekki í seinni tíð. Þar sem vindur er alla jafna fremur hægur í Tungudal, ber ekki mikið á skafrenningi. Snjóflutningur með vindi verður alla jafna ekki áþreifanlegur fyrr en vindstyrkur nær 8-10 m/s. Næðingur af þeim styrk og af sömu vindátt í margar klukkustundir eða daga flytur vissulega til snjó í talsverðum mæli. Hér þarf einkum að hafa í huga SV-átt, með mögulegum snjóflutningi innan og ofan úr Tungudal. Það sem skiptir kannski mestu máli hér er að raðhús/keðjuhús standi ekki á lengdina þvert á SV-áttinni og þá jafnframt NA-áttina, sem er helsta snjókomuáttin. Í tillögu C er sýnd húsalengja miðsvæðiðs, með legu þvert á þessar ríkjandi vindáttir. Þar gæti orðið "snjógildra" bæði framan og aftan við húsaröðina, þ.e. við innganga og í görðum. Með góðum vilja má sjá fleiri slík hús í tillögu C, en lega raðhúsa/keðjuhúsa er hagfelldari í tillögum A og B að þessu leytnu til. Þar sem skafrenningur að vetri er yfir höfuð hvítleiður og til vandkvæða skiptir miklu að skipulagi sé háttáð þannig á snjórinn fái sína farvegi eftir götum sem liggja samsíða eða því sem næst við helstu snjókomuáttina. Hér gildir líka hið gagnstæða að eftir því sem byggð er þéttari, þeim mun meiri snjór safnast fyrir á milli húsanna (hægir á vindi). Á einkum við þar sem er

næðingsamt og væri síður raunin í Tungdal, þar sem vindur nær sjaldan þeim styrk sem þarf í skafrenning eða snjóflutning sem eitthvað kvæði að.

Niðurstaða

1. Almenn er að sjá sem skjólgott sé í Tungdal og þar með á skipulagssvæðinu. Í SV-átt getur þó hvesst ins og annars staðar í Skutulsfirði. Vindur er markvert hægari í höfgilu eða NA-átt á sumrin inn í Tungdal samanborði við mælingar á Skeiði fyrir botni fjarðarins.
2. Upp á skjól að sumri hafa tillögur A og B kosti umfram tillögu C. Munur á útfærslu er þó minniháttar þegar vindur er jafn hægur að jafnaði og raun ber vitni. En tillaga B með götu- og mænisstefnu bygginga gefur kost á skjóli sunnan undir húsum að sumarlagi, þegar gola er af hafi og inn Skutulsfjörðinn.
3. Fyrir skafrenning og snjósöfnun við hús er tillaga C áberandi lökust þar, sem raðhús/keðjuhús eru sýnd þvert á höfuðáttirnar NA og SV.

Einar Sveinbjörnsson, veðurfræðingur
vedurvaktin@vedurvaktin.is