Fylgni viðvarana og veðurspáa í Öræfum

Ingibjörg Jóhannesdóttir og Elín Björk Jónasdóttir

Greinargerð

Veðurstofa Íslands
Bústaðavegur 7–9
IS 108 Reykjavík

+354 522 60 00
vedur@vedur.is

IJ/EBJ/2020-01

Lykilsíða

Greinargerð nr. IB/EBJ/2020-01	**Dags.** Apríl 2020	**Dreifing:** **Opin** ☒ **Lokuð** ☐ **Skilmálar:**
Heiti greinargerðar: Fylgni viðvarana og veðurspáa í Öræfum		**Upplag:** Rafræn útgáfa **Fjöldi síðna:** 96
		Framkvæmdastjóri sviðs: Ingvar Kristinsson
Höfundar: Ingibjörg Jóhannesdóttir og Elín Björk Jónasdóttir		**Verkefnisstjóri:** Elín Björk Jónasdóttir
		Verknúmer: 5550-0-0013
Gerð greinargerðar/verkstig: Lokaskýrsla		**Málsnúmer:** 2020-0106
Unnið fyrir: Rannsóknarsjóð Vegagerðarinnar		
Samvinnuaðilar: Vegagerðin		

Útdráttur:

Öræfajökull er afgerandi stýriþáttur í vindátt, vindhraða og vindhviðum í Öræfum. Þjóðvegi 1 um Öræfi er oft á tíðum lokað vegna þess að veðurspár gera ráð fyrir miklum sviptivindum eða háum vindhraða þvert á veg. Þar sem líkönum reynist oft á tíðum erfitt að herma vind við há og brött fjöll er markmið í þessu verkefni að bera hviðuspár í misþéttu reiknineti saman við mælingar á þeim veðurathugunarstöðvum sem eru í nágrenninu sem og atvikalista Vegagerðarinnar og Landsbjargar til að meta áreiðanleika hviðuspáa og fylgni þeirra við mælingar.

Almennt má segja að appelsínugular viðvaranir séu gefnar út á réttum tíma og að þær nái yfir tímabilin þegar vindhraði er mestur. Þó er augljóst að veðurstöðvarnar sjá veðrið mjög misjafnlega og er aðal ástæðan það flókna landslag sem umlykur þær.

Lykilorð: Vindhviður, veðurspár, viðvaranir, Öræfi	**Undirskrift framkvæmdastjóra sviðs:**
	Undirskrift verkefnisstjóra:
	Yfirfarið af: SG

Efnisyfirlit

1 Inngangur 11

2 Úrvinnsla gagna 12

3 Appelsínugular viðvaranir í Öræfum 13
3.1 Viðvörun 1: 22.-25. nóvember 2017 14
3.2 Viðvörun 2: 10.-12. febrúar 2018 23
3.3 Viðvörun 3: 14. febrúar 2018 32
3.4 Viðvörun 4: 27.-29. nóvember 2018 41
3.5 Viðvörun 5: 26. febrúar 2019 50
3.6 Viðvörun 6: 11.-12. mars 2019 59
3.7 Viðvörun 7: 24.-25. Október 2019 68
3.8 Viðvörun 8: 11.-12. desember 2019 78

4 Niðurstöður og umræða 89

Myndaskrá

1 Efra kortið sýnir vindaspá 21. nóvember kl. 23:00, áður en viðvörun tók gildi. Neðra kortið gildir kl. 05:00 23. nóvember, þegar viðvörun var í gildi. 15
2 Samanburður á spáðum vindstyrk og mældum á Kvískerjum. Viðvörun var í gildi frá kl. 22:00 22. nóvember til kl. 02:00 25. nóvember. 16
3 Samanburður á spáðum vindstyrk og mældum á Fagurhólsmýri. Viðvörun var í gildi frá 22:00 22. nóvember til 02:00 25. nóvember. 17
4 Samanburður á spáðum vindstyrk og mældum í Öræfum. Viðvörun var í gildi frá kl. 22:00 22. nóvember til 02:00 25. nóvember. 18
5 Samanburður á spáðum vindstyrk mældum í Skaftafelli. Viðvörun var í gildi frá kl. 22:00 22. nóvember til 02:00 25. nóvember. 19
6 Samanburður á spáðum vindstyrk og mældum við Lómagnúp. Viðvörun var í gildi frá 22:00 22.nóvember til 02:00 25.nóvember. 20
7 Vindhraði (f) og -hviður (fg) á Kvískerjum, í Öræfum og við Lómagnúpi, ásamt vindáttum (d). 21
8 Vindhraði (f) og -hviður (fg) og vindátt (d) á Kvískerjum og Höfn. 22
9 Efra kortið sýnir vindspá 11. febrúar kl. 01:00 og neðra kortið 11. febrúar kl. 05:00. 24
10 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Kvískerjum (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:00 10. febrúar til kl. 00:00 12. febrúar. 25
11 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Fagurhólsmýri (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:00 10. febrúar til kl. 00:00 12. febrúar. 26
12 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Öræfum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:00 10. febrúar til kl. 00:00 12. febrúar. 27
13 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Skaftafelli (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:00 10. febrúar til kl. 00:00 12. febrúar. 28
14 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk við Lómagnúp (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:00 10. febrúar til kl. 00:00 12. febrúar. 29
15 Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Öræfi og Lómagnúp, ásamt vindáttum (d). 30
16 Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker og Höfn, ásamt vindáttum (d). . 31
17 Efra kortið sýnir vindspá 14. febrúar kl. 08:00 og neðra kl. 10:00. 33
18 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Kvískerjum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi milli kl. 07:00-12:00 14. febrúar árið 2018. 34
19 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Fagurhólsmýri (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi milli kl. 07:00-12:00 14. febrúar. 35
20 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Öræfum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi milli kl. 07:00-12:00 14. febrúar. 36
21 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Skaftafelli (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi milli kl. 07:00-12:00 14. febrúar. 37
22 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk við Lómagnúp (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi milli kl. 07:00-12:00 14. febrúar. 38
23 Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Öræfi og Lómagnúp, ásamt vindáttum (d). 39
24 Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker og Höfn, ásamt vindáttum (d). . 40

25 Efra kortið sýnir vindspá 28. nóvember kl. 08:00 þegar fyrri viðvörun er í gildi og neðra 29. nóvember kl. 02:00, þegar seinni viðvörun er í gildi. 42
26 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Kvískerjum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi annars vegar frá kl. 18:00 27. nóvember til kl. 13:00 daginn eftir og hins vegar frá kl. 18:00 28. nóvember til 15:00 daginn eftir. 43
27 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Fagurhólsmýri (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi annars vegar frá kl. 18:00 27. nóvember til kl. 13:00 daginn eftir og hins vegar frá kl. 18:00 28. nóvember til 15:00 daginn eftir. 44
28 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Öræfum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi annars vegar frá kl. 18:00 27. nóvember til kl. 13:00 daginn eftir og hins vegar frá kl. 18:00 28. nóvember til 15:00 daginn eftir. 45
29 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Skaftafelli (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi annars vegar frá kl. 18:00 27. nóvember til kl. 13:00 daginn eftir og hins vegar frá kl. 18:00 28. nóvember til 15:00 daginn eftir. 46
30 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk við Lómagnúp (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi annars vegar frá kl. 18:00 27. nóvember til kl. 13:00 daginn eftir og hins vegar frá kl. 18:00 28. nóvember til 15:00 daginn eftir. 47
31 Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Öræfi og Lómagnúp, ásamt vindáttum (d). 48
32 Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker og Höfn, ásamt vindáttum (d). . 49
33 Efra kortið sýnir vindspá 26. febrúar kl. 10:00 og neðra sama dag klukkan 15:00. 51
34 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Kvískerjum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi kl. 05:00-21:00 26. febrúar. 52
35 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Fagurhólsmýri (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi kl. 05:00-21:00 26. febrúar. 53
36 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Öræfum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi kl. 05:00-21:00 26. febrúar. 54
37 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Skaftafelli (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi kl. 05:00-21:00 26. febrúar. 55
38 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Lómagnúp (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi kl. 05:00-21:00 26. febrúar. 56
39 Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Öræfi og Lómagnúp, ásamt vindáttum (d). 57
40 Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker og Höfn, ásamt vindáttum (d). . 58
41 Efra kortið sýnir vindspá 12. mars kl. 02:00 og neðra sama dag kl. 03:00. 60
42 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Kvískerjum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 16:00 11. mars til kl. 11:00 12. mars. 61
43 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Fagurhólsmýri (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 16:00 11. mars til kl. 11:00 12. mars. 62
44 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Öræfum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 16:00 11. mars til kl. 11:00 12. mars. 63
45 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Skaftafelli (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 16:00 11. mars til kl. 11:00 12. mars. 64
46 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk við Lómagnúp (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 16:00 11. mars til kl. 11:00 12. mars. 65

47 Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Öræfi og Lómagnúp, ásamt vindáttum (d). 66
48 Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker og Höfn, ásamt vindáttum (d).. 67
49 Efra kortið sýnir vindspá 24. október kl. 22:00 og neðra 25. október kl. 02:00. 69
50 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Kvískerjum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:30 11. mars til kl. 11:00 12. mars. 70
51 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Fagurhólsmýri (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:30 11. mars til kl. 11:00 12. mars. 71
52 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Öræfum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:30 11. mars til kl. 11:00 12. mars. 72
53 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Skaftafelli (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:30 11.mars til kl. 11:00 12.mars 73
54 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk við Lómagnúp (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:30 11. mars til kl. 11:00 12. mars. 74
55 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Borgarhöfn (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:30 11. mars til kl. 11:00 12. mars. 75
56 Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Öræfi og Lómagnúp, ásamt vindáttum (d). 76
57 Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Borgarhöfn og Höfn, ásamt vindáttum (d). 77
58 Efra kortið sýnir vindspá 11. desember kl. 04:00 og neðra kl. 05:00. 79
59 Efra kortið sýnir vindspá 11. desember kl. 04:00 og neðra kl. 05:00. 80
60 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Kvískerjum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 03:00 11. desember til kl. 02:00 12. desember. 81
61 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Fagurhólsmýri (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 03:00 11. desember til kl. 02:00 12. desember. 82
62 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Öræfum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 03:00 11. desember til kl. 02:00 12. desember. 83
63 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Skaftafelli (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 03:00 11. desember til kl. 02:00 12. desember. 84
64 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk við Lómagnúp (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 03:00 11. desember til kl. 02:00 12. desember. 85
65 Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Borgarhöfn (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 03:00 11. desember til kl. 02:00 12. desember. 86
66 Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Öræfi og Lómagnúp, ásamt vindáttum (d). 87
67 Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Borgarhöfn og Höfn ásamt vindáttum (d). 88
68 Vindáttir sýndar þar sem hviður eru >35 m/s frá 21. nóvember 2017 til 1. desember 2019 á Kvískerjum. 90
69 Vindáttir sýndar þar sem hviður eru >35 m/s frá 21. nóvember 2017 til 1. desember 2019 á Fagurhólsmýri. 91
70 Vindáttir sýndar þar sem hviður eru >35 m/s frá 21. nóvember 2017 til 1. desember 2019 í Öræfum. 92
71 Vindáttir sýndar þar sem hviður eru >35 m/s frá 21. nóvember 2017 til 1. desember 2019 í Skaftafelli 93

72 Vindáttir sýndar þar sem hviður eru >35 m/s frá 21. nóvember 2017 til 1. desember 2019 við Lómagnúp. 94
73 Vindáttir sýndar þar sem hviður eru >35 m/s frá 21. nóvember 2017 til 1. desember 2019 á Höfn. 95
74 Vindáttir sýndar þar sem hviður eru >35 m/s frá 21. nóvember 2017 til 1. desember 2019 í Borgarhöfn. 96

Töfluskrá

1 Nokkur skeyti voru send út fyrir viðvörun 1, með mismunandi gildistíma og lýsingu. 14
2 Nokkur skeyti voru send út fyrir viðvörun 2, með mismunandi gildistíma og lýsingu. 23
3 Nokkur skeyti voru send út fyrir viðvörun 3, með mismunandi gildistíma og lýsingu. 32
4 Nokkur skeyti voru send út fyrir viðvörun 4, með mismunandi gildistíma og lýsingu. 41
5 Nokkur skeyti voru send út fyrir viðvörun 5, með mismunandi gildistíma og lýsingu. 50
6 Nokkur skeyti voru send út fyrir viðvörun 6, með mismunandi gildistíma og lýsingu. 59
7 Tvö skeyti voru send út fyrir viðvörun 7, með mismunandi gildistíma, en sömu lýsingu. 68
8 Viðvörun 11: Tvö skeyti voru send út fyrir viðvörun 11, með mismunandi gildistíma, en sömu lýsingu. 78

Höfundar skýrslunnar bera ábyrgð á innihaldi hennar. Niðurstöður hennar ber ekki að túlka sem yfirlýsta stefnu Vegagerðarinnar eða álit þeirra stofnana eða fyrirtækja sem höfundar starfa hjá.

1 Inngangur

Þann 1. nóvember 2017 tók Veðurstofa Íslands upp nýtt viðvörunarkerfi fyrir veður þar sem viðvörunum er miðlað í gegnum liti en alvarleiki viðvarana tekur mið af samfélagslegum áhrifum veðursins og líkum á því að veðurspáin rætist. Eldra kerfið var talsverðum annmörkum háð, hafði til dæmis eingöngu eitt viðvörunarstig og tók ekki tillit til mismunandi áhrifa veðurs í mismunandi landshlutum.

Nýja viðvörunarkerfið er byggt á rafrænu sniðmáti, CAP 1.2, sem Alþjóðaveðurfræðistofnunin (WMO) mælir með og er unnið með s.k. áhrifafylki þar sem liturinn á viðvöruninni ræðst af því hversu mikil áhrif veðrið er talið hafa ásamt líkum á því að spáin rætist. Litirnir sem gefnir eru út eru gulur, appelsínugulur og rauður og er veðrið líklegra til að ganga eftir og valda meiri samfélagslegum áhrifum eftir því sem liturinn hækkar. Rauður hefur einungis verið notaður í tveimur veðrum frá því að kerfið var tekið í notkun, fyrst í desember 2019 og seinna í febrúar 2020.

Viðvaranir eru gefnar út fyrir 11 spásvæði Veðurstofunnar. Sé spáð staðbundið slæmu veðri innan spásvæða þarf þess vegna að vara við veðri á öllu svæðinu. Á spásvæðum eins og Suðausturlandi þar sem landslagið er mjög flókið getur þetta orðið til þess að viðvaranir eru gefnar út fyrir allt spásvæðið þó eingöngu sé verið að vara við veðrið á ákveðnum stöðum s.s. í Mýrdal eða í Öræfum. Í þessari könnun eru appelsínugular vindaviðvaranir skoðaðar sérstaklega með tilliti til þess hvort úr þeim rættist, og hvort mikill munur var á veðri innan spásvæðisins. Einkum er litið til viðvarana þar sem varað er við veðri í Öræfum en ekki annars staðar á svæðinu.

Öræfajökull er afgerandi stýriþáttur í vindátt, vindhraða og vindhviðum í Öræfum. Þjóðvegi 1 um Öræfi er oft á tíðum lokað vegna þess að veðurspár gera ráð fyrir miklum sviptivindum eða háum vindhraða þvert á veg. Þar sem líkönum reynist oft á tíðum erfitt að herma vind við há og brött fjöll var markmið í þessu verkefni að bera hviðuspár í misþéttu reiknineti saman við mælingar á þeim veðurathugunarstöðvum sem eru í nágrenninu sem og atvikalista Vegagerðarinnar og Landsbjargar til að meta áreiðanleika hviðuspáa og fylgni þeirra við mælingar.

Niðurstöðurnar koma í sjálfu sér ekki á óvart. Vindur skilar sér misvel af fjöllum í Öræfum. Í nokkrum tilfellum hefði líklega dugað að senda út gular viðvaranir í stað appelsínugulra, en í flestum tilfellum skilar vindur sér að einhverju marki í mæla undir fjöllum í Öræfum.

2 Úrvinnsla gagna

Athuganir fyrir 10 mínútna meðalvindhraða, vindhviður og vindáttir voru sóttar í gagnagrunn Veðurstofunnar, ásamt spáðum 10 mínútna meðalvindhraða. Vinhviðuspáin var ekki aðgengileg í töfluformi en voru þær þess vegna lesnar úr kortum frá gagnabrunni VÍ, brunnur.vedur.is, nokkuð hnitmiðað við hverja stöð. Lægstu hviður sem sjást í kortum eru 25 m/s og ekki er hægt að áætla styrk þeirra ef þær eru lægri. Þegar hviður voru minni en 25 m/s var "NA"skráð, sem þýðir að gögn vanta. Þetta veldur því að á gröfunum eru vindhviðuspárnar ekki alltaf samfelldar.

3 Appelsínugular viðvaranir í Öræfum

Appelsínugular viðvaranir vegna vinds á Suðausturlandi eru nokkuð algengar, en langoftast er versta veðrinu spáð í Öræfum. Hér er farið yfir þær appelsínugulu viðvaranir sem gefnar hafa verið út á Suðausturlandi frá 1. nóvember 2017. Þær stöðvar sem notaðar eru í samanburðinum eru stöðvar Veðurstofu Íslands í Skaftafelli, á Fagurhólsmýri og á Höfn í Hornafirði og stöðvar Vegagerðarinnar á Kvískerjum, Öræfum og í Borgarhöfn. Veðurathuganastöðin í Borgarhöfn var sett upp í maí 2019 og var samanburður á vindhraða í þeirri stöð því aðeins mögulegur fyrir seinustu tvær viðvaranirnar.

3.1 Viðvörun 1: 22.-25. nóvember 2017

Viðvörun byrjar	Viðvörun endar	Lýsing
2017-11-22 22:00:00 2017-11-23 08:00:00	2017-11-23 12:00:00 2017-11-23 12:00:00	Norðan 20-28 m/s og vindhviður að 45 til 50 m/s. Búast má við sandfoki og hættulegum akstursskilyrðum.
2017-11-23 12:00:00	22017-11-24 23:59:00	Norðan 15-25 m/s, vindhviður við fjöll staðbundið upp í 30-40 m/s. Varasamt eða hættulegt fyrir bíla að vera á ferðinni.
2017-11-24 00:00:00 2017-11-24 11:00:00 2017-11-24 18:00:00 2017-11-24 21:00:00	2017-11-25 10:00:00 2017-11-25 02:00:00 2017-11-25 02:00:00 2017-11-25 02:00:00	Norðvestan 20-28 m/s með vindhviður 45 til 50 m/s, staðbundið nærri fjöllum austan Öræfa. Hættulegt að ferðast í ökutækjum á svæðinu.

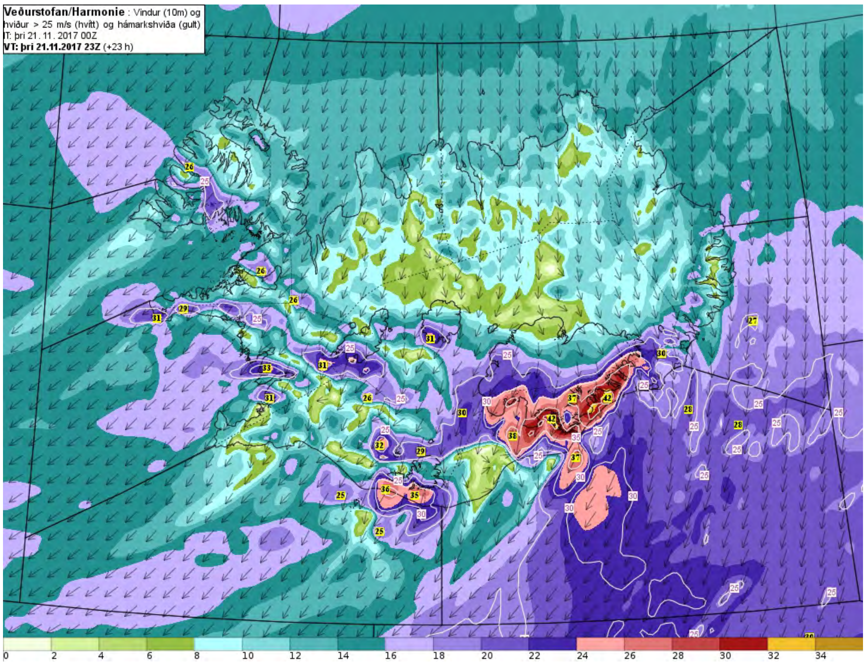
Tafla 1. Nokkur skeyti voru send út fyrir viðvörun 1, með mismunandi gildistíma og lýsingu.

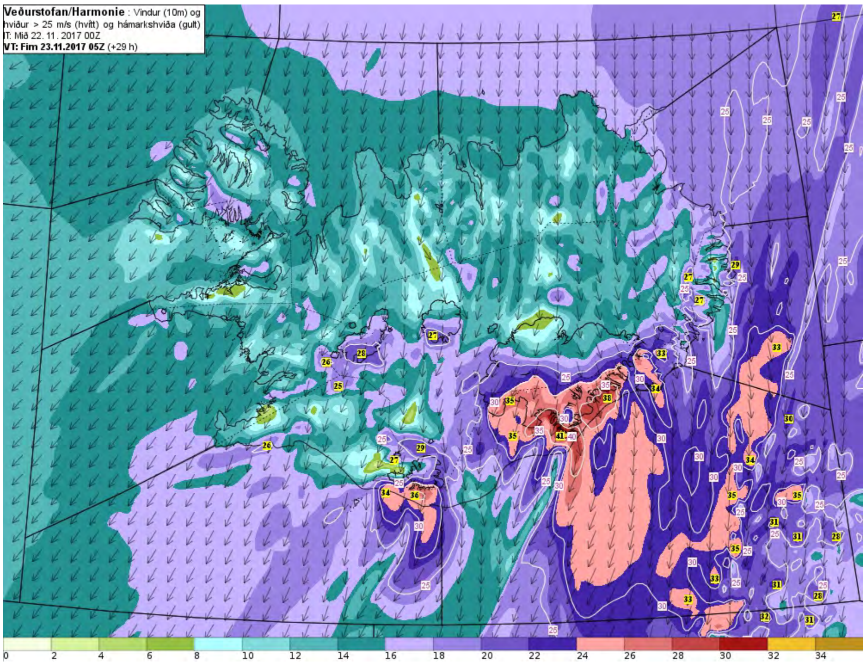
Myndir 2-6 sýna samanburð á athugun og spá fyrir vindhviður og 10 mínútna meðalvindhraða á nokkrum stöðvum á Suðausturlandi fyrir tímabilið sem viðvörunin var í gildi. Myndir 7 og 8 sýna svo nokkrar stöðvar saman til samanburðar, ásamt vindáttum. Lóðréttu línurnar sýna hvenær appelsínugular viðvaranir taka gildi og hvenær þær enda. Gröfin sýna rúman sólarhring áður en viðvörun tekur gildi vegna þess að vindhviðurnar fóru yfir 40m/s í Öræfum á því tímabili.

Spáð var norðan 20-28 m/s meðalvindhraða og 45-50 m/s hviðum frá klukkan 22:00 þann 22.nóvember til 12:00 daginn eftir og frá miðnætti 24. nóvember til 02:00 þess 25. Minni vind var spáð á þessum eina og hálfa sólarhring á milli, 15-25 m/s í meðalvindhraða og 30-40 m/s hviðum. Hviðurnar voru sterkastar við Lómagnúp (mynd 6) og í Öræfum (mynd 4). Vindhviður voru lengst af 30-35 m/s og meðalvindhraðinn í kringum 20 m/s. Mismunur á milli stöðva er ekki mjög mikill, fyrir utan stöðina í Skaftafelli (mynd 5) sem er í miklu skjóli í norðanátt og sýnir því lægri vindhraða.

Veðrið skilaði sér illa á meðan viðvörun var í gildi og líklega hefði gul viðvörun dugað, að minnsta kosti eftir klukkan 06:00 þann 23. nóvember þar sem vindhviður minnka ört við flestar stöðvarnar. Hinsvegar hefði líklega þurft að hafa appelsínugula viðvörun í gildi frá klukkan 14:00 þann 21. nóvember að þeim tíma. Í flóknu landslagi eins og í Öræfum er þó erfitt að slá því föstu að veðrið hafi hvergi skilað sér, enda ekki mælar í hverju gili.

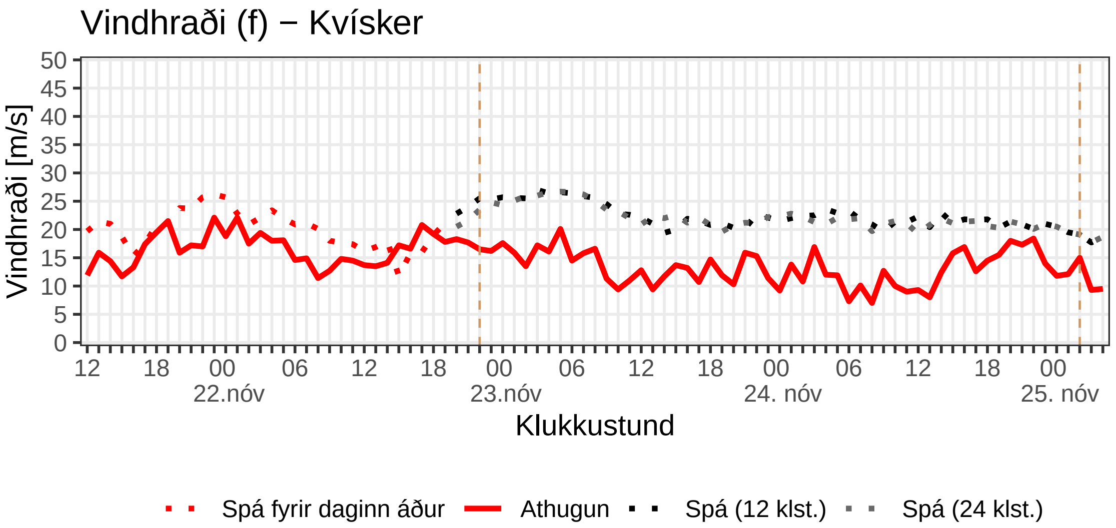
Á mynd 1 má sjá vindaspá úr Harmonie-VI líkani Verðustofunnar. Þar sést glögglega hvernig hæsti vindhraðinn er tengdur bröttum fjöllum í suðausturhlíðum Vatnajökuls.

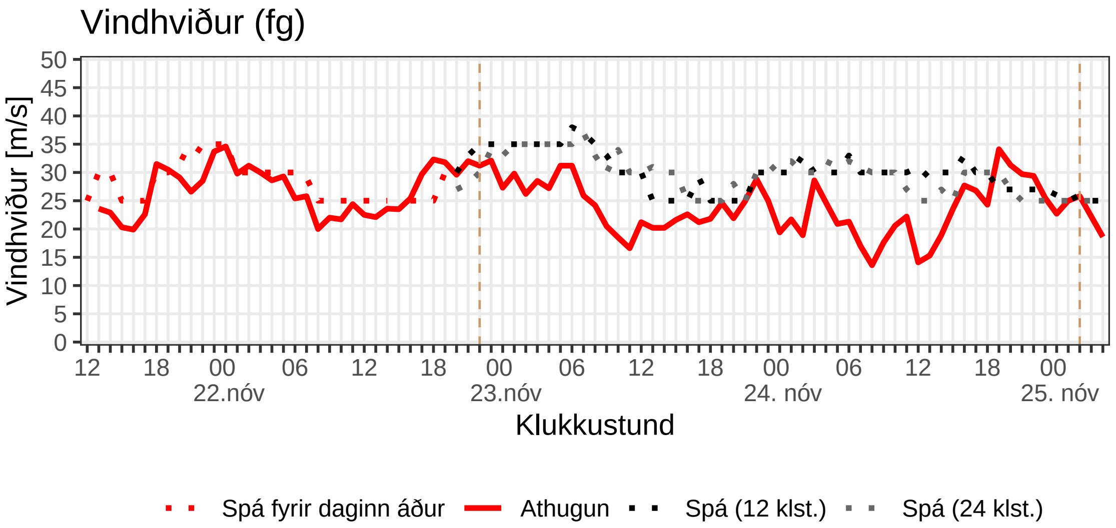




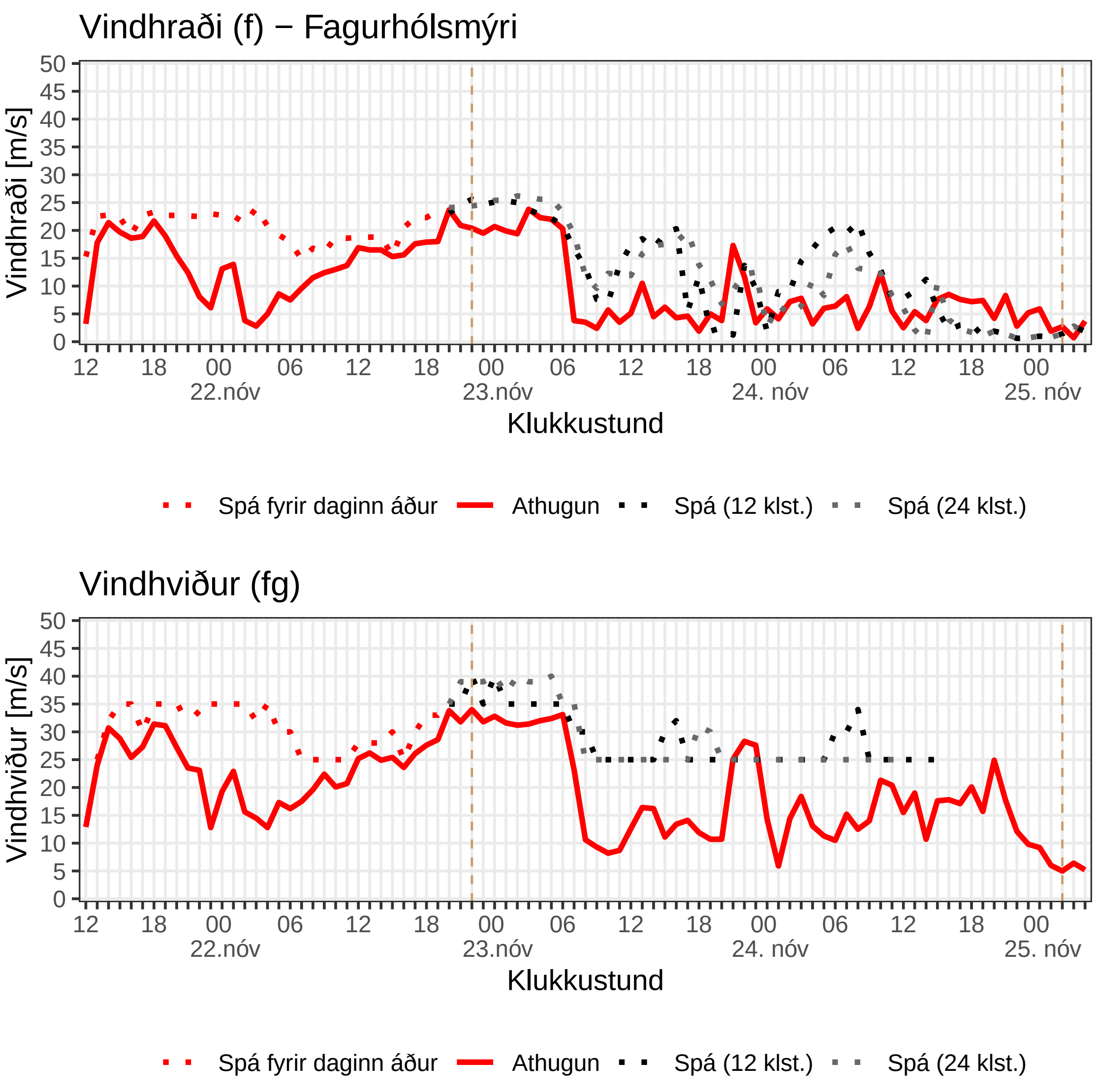
Mynd 1. Efra kortið sýnir vindaspá 21. nóvember kl. 23:00, áður en viðvörun tók gildi. Neðra kortið gildir kl. 05:00 23. nóvember, þegar viðvörun var í gildi.

Athuganir á stöðvum í Öræfum miðað við veðurlíkön 12 og 24 klst áður

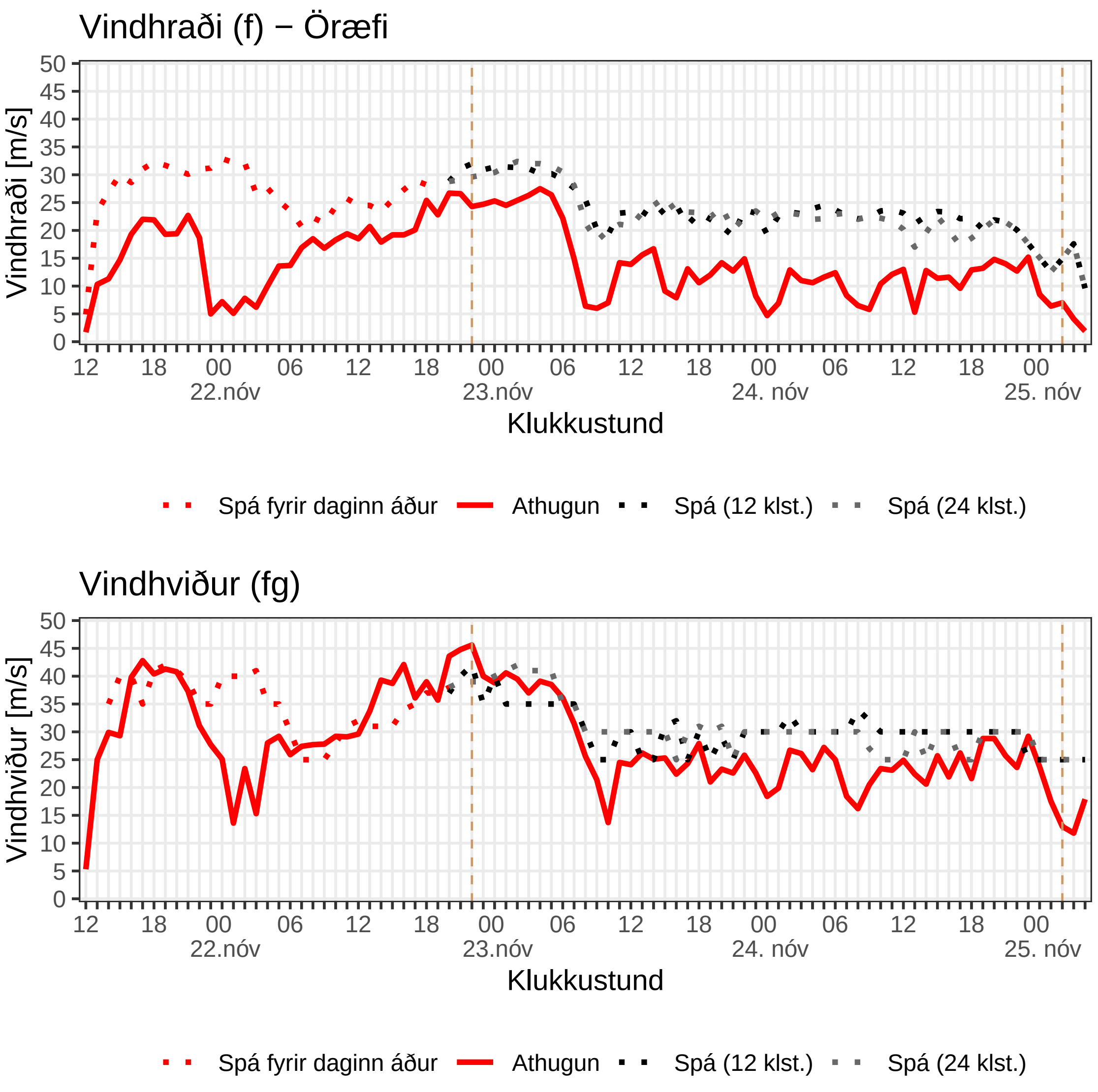




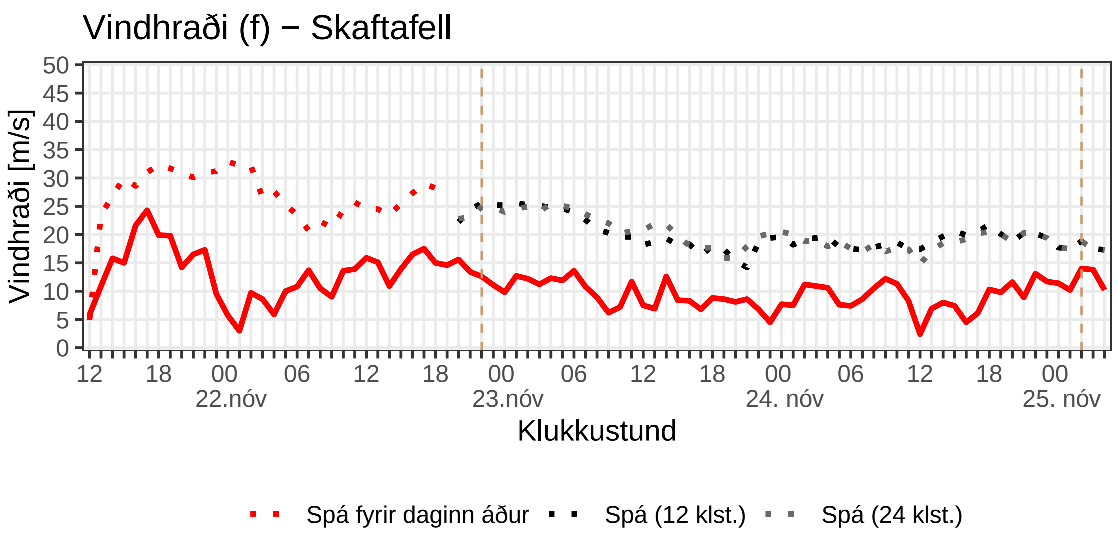
Mynd 2. Samanburður á spáðum vindstyrk og mældum á Kvískerjum. Viðvörun var í gildi frá kl. 22:00 22. nóvember til kl. 02:00 25. nóvember.

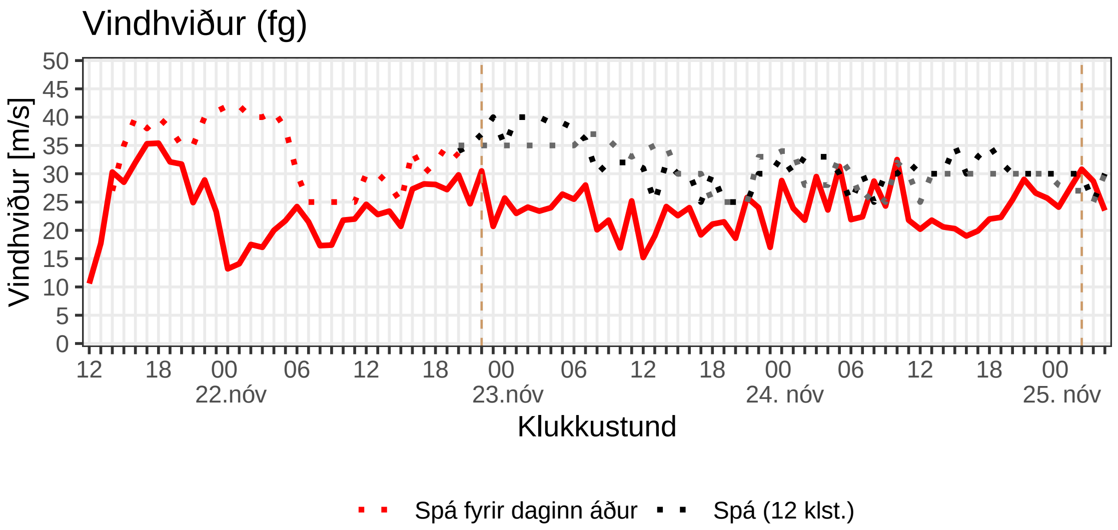


Mynd 3. Samanburður á spáðum vindstyrk og mældum á Fagurhólsmýri. Viðvörun var í gildi frá 22:00 22. nóvember til 02:00 25. nóvember.

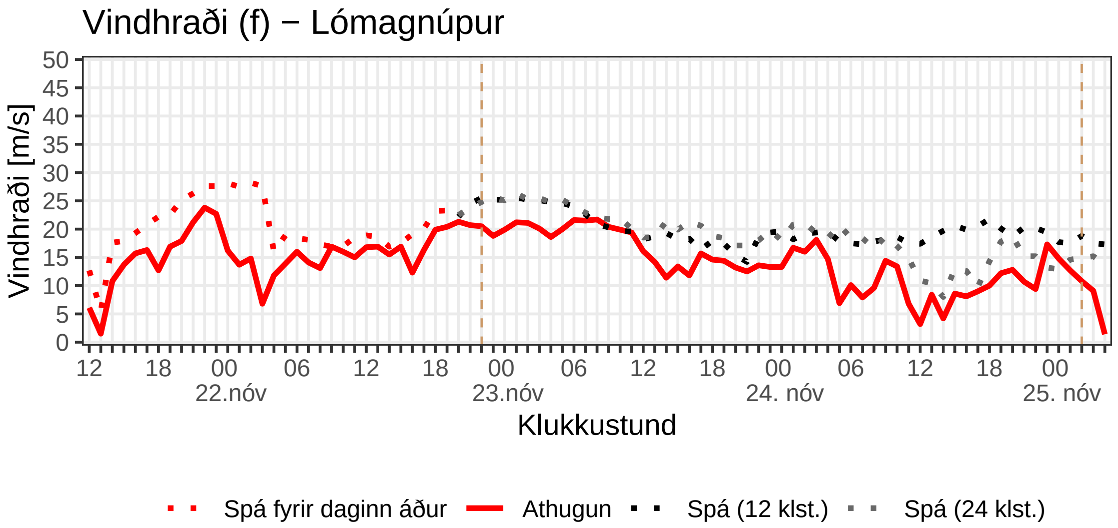


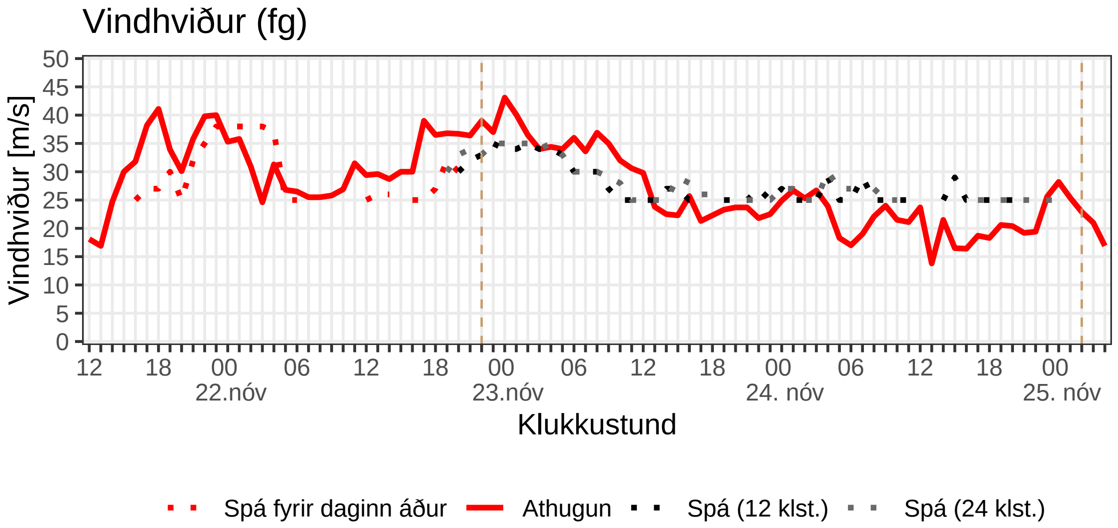
Mynd 4. Samanburður á spáðum vindstyrk og mældum í Öræfum. Viðvörun var í gildi frá kl. 22:00 22. nóvember til 02:00 25. nóvember.



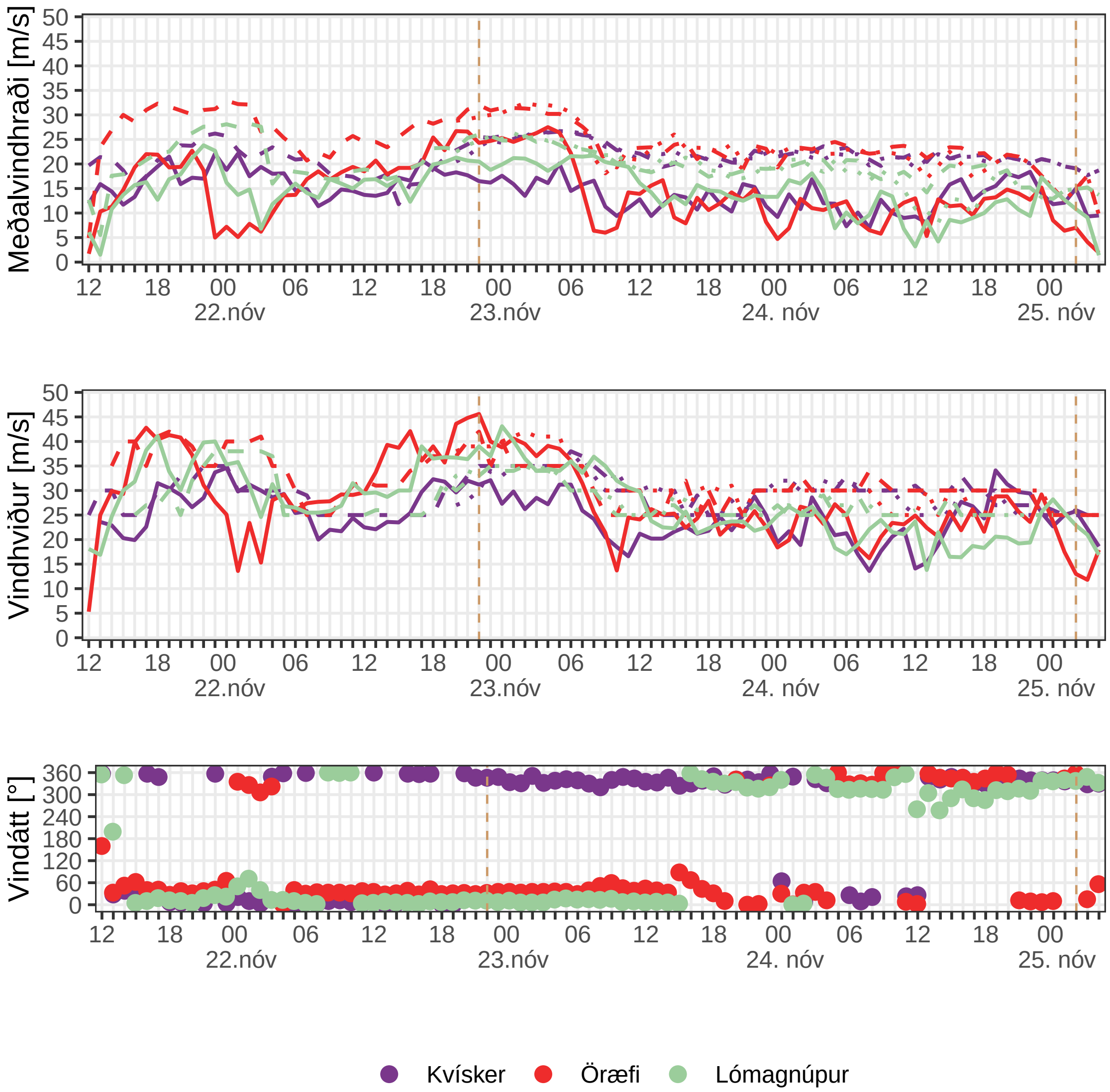


Mynd 5. Samanburður á spáðum vindstyrk mældum í Skaftafelli. Viðvörun var í gildi frá kl. 22:00 22. nóvember til 02:00 25. nóvember.



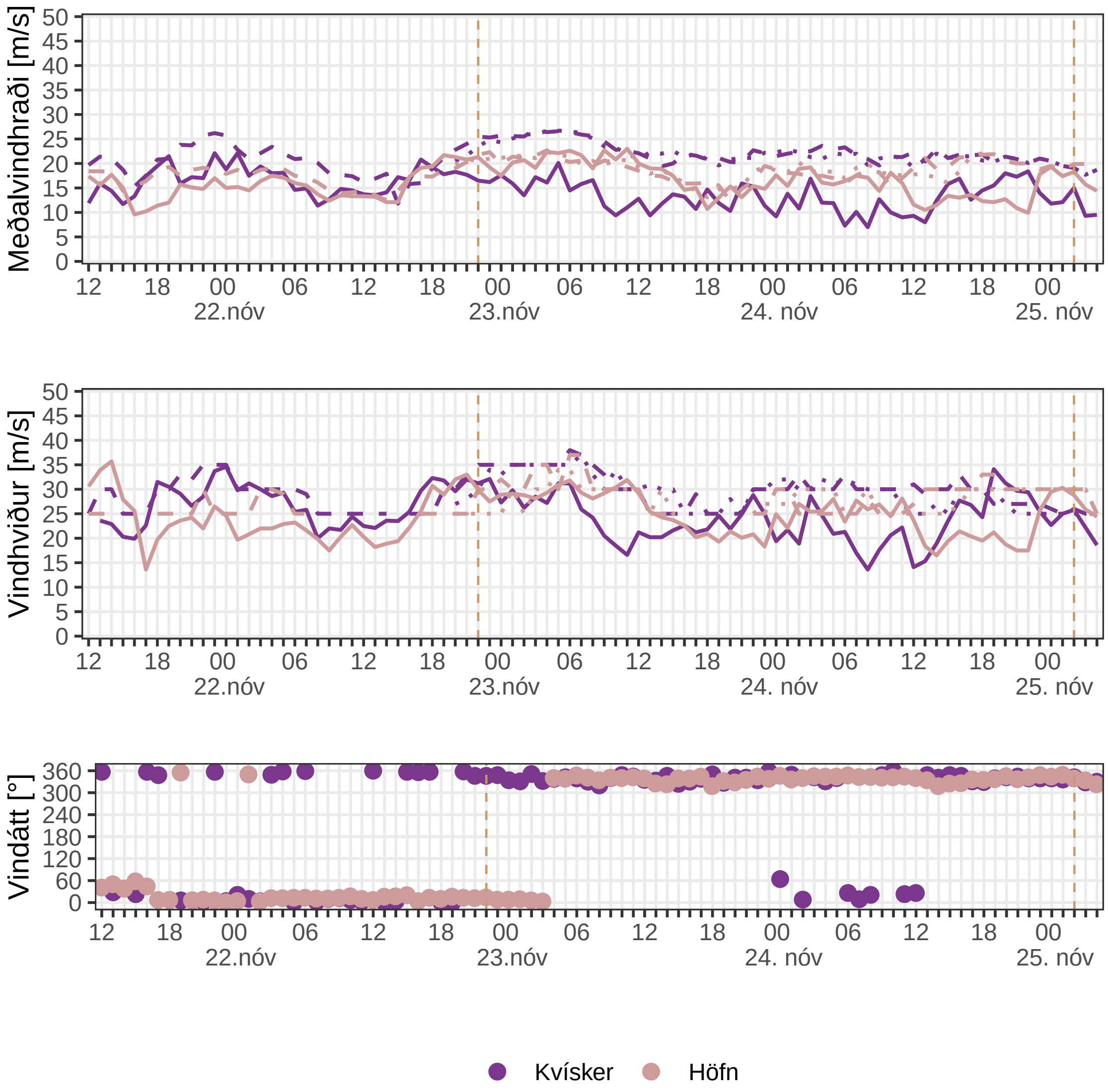


Mynd 6. Samanburður á spáðum vindstyrk og mældum við Lómagnúp. Viðvörun var í gildi frá 22:00 22.nóvember til 02:00 25.nóvember.



Mynd 7. Vindhraði (f) og -hviður (fg) á Kvískerjum, í Öræfum og við Lómagnúpi, ásamt vindáttum (d).

Vindhraði og vindhviður á öllum mælistöðvum ásamt vindáttamælingum. Oft má sjá hvernig lítil breyting á vindátt hefur áhrif á vindasviðið í nágrenninu. Norðaustanátt hefur veldur snörpum vindhviðum í Öræfum á meðan hánorðan eða norðvestlæg átt hefur meiri áhrif á Kvískerjum.



Mynd 8. Vindhraði (f) og -hviður (fg) og vindátt (d) á Kvískerjum og Höfn.

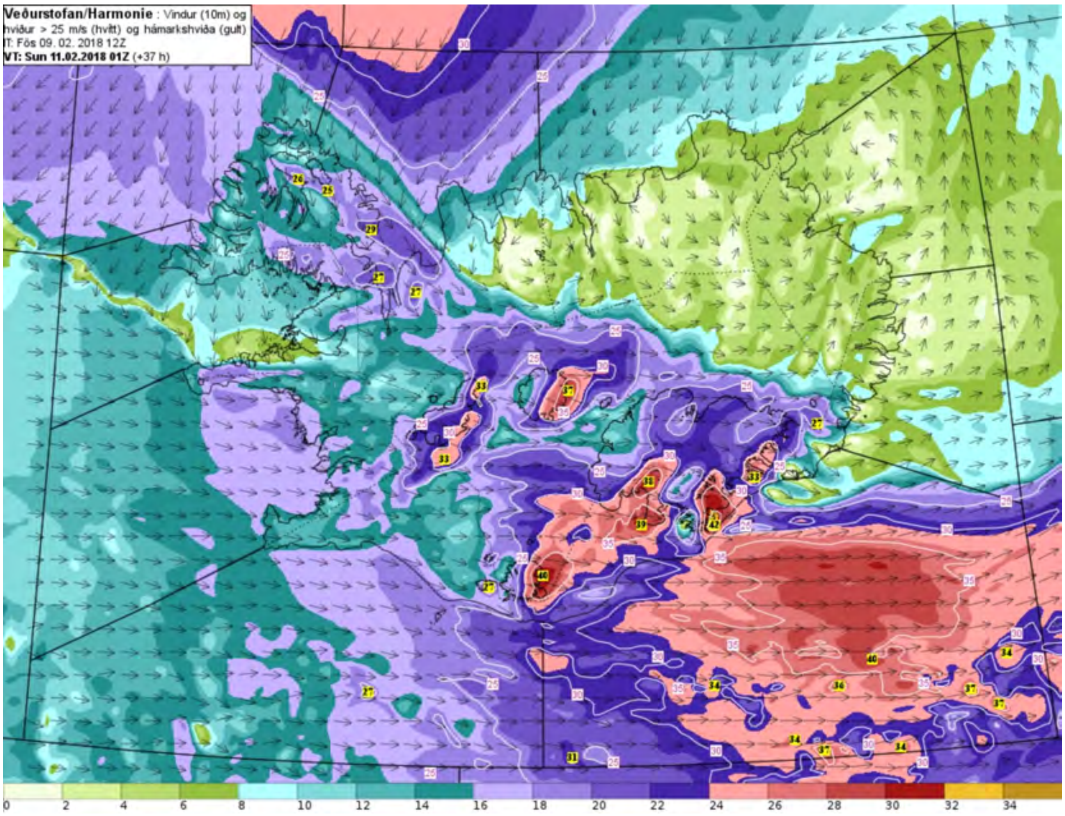
3.2 Viðvörun 2: 10.-12. febrúar 2018

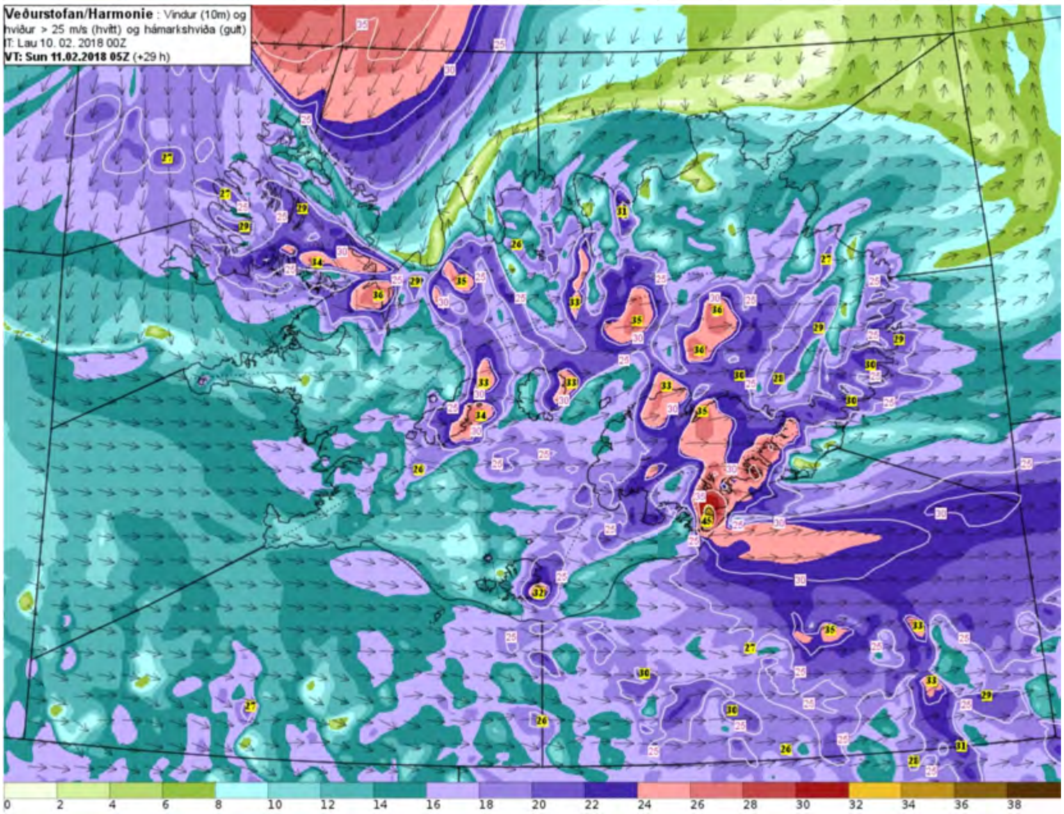
Viðvörun byrjar	Viðvörun endar	Lýsing
2018-02-10 15:00:00	2018-02-11 00:00:00	Norðvestan stormur eða rok og jafnvel ofsaveður frá Mýrdal og austur á Breiðamerkursand. Hættulegar aðstæður fyrir ferðalanga og líkur á foktjóni.
2018-02-10 15:00:00 2018-02-10 15:00:00 2018-02-10 15:00:00 2018-02-10 15:00:00	2018-02-11 06:00:00 2018-02-11 10:00:00 2018-02-11 21:00:00 2018-02-11 23:59:00	Norðvestan 25-30 m/s og líkur á vindhviðum yfir 40 m/s frá Mýrdal og austur á Breiðamerkursand. Hættulegar aðstæður fyrir ferðalanga og líkur á foktjóni.

Tafla 2. Nokkur skeyti voru send út fyrir viðvörun 2, með mismunandi gildistíma og lýsingu.

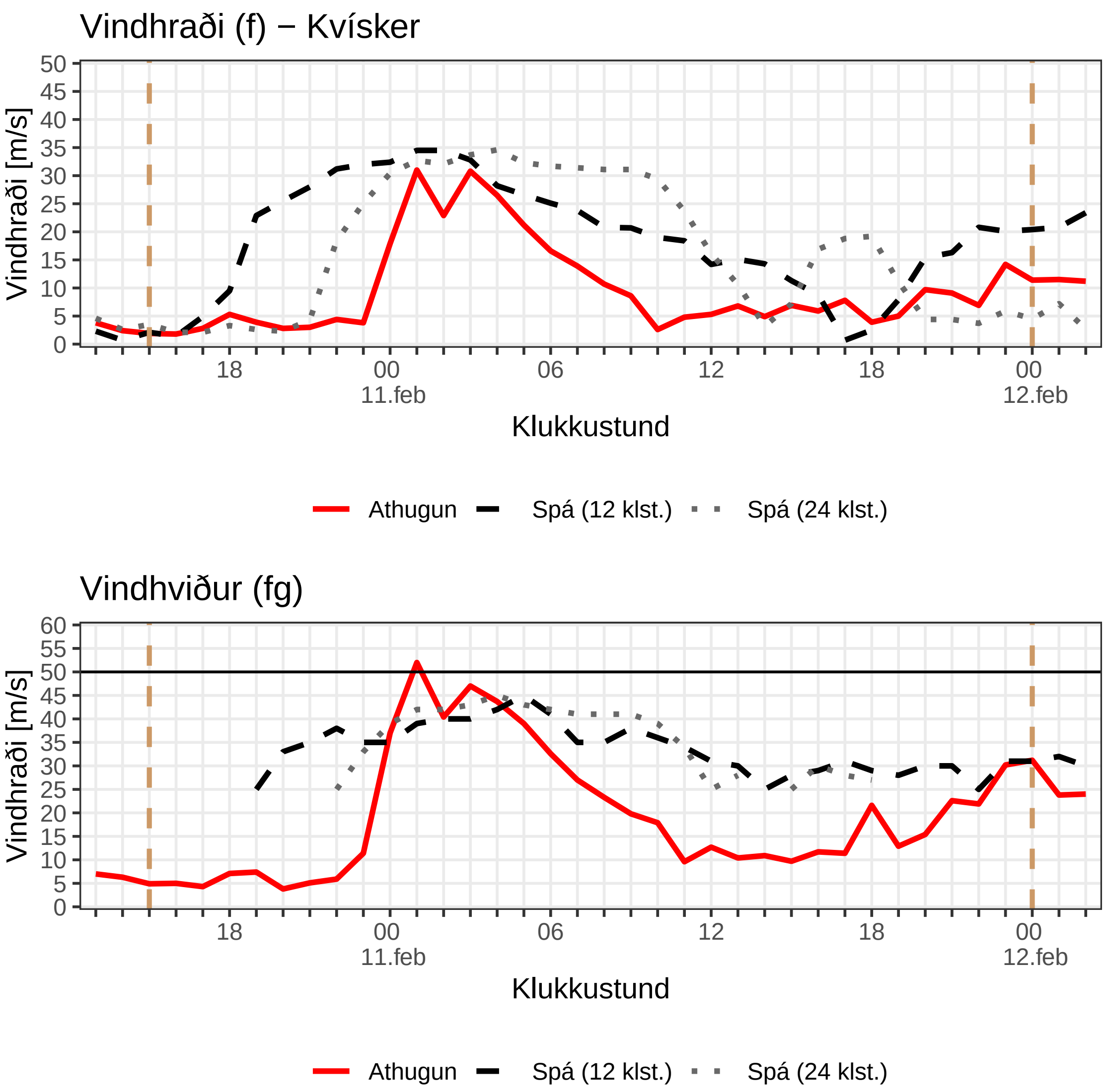
Viðvörun tók gildi 10.febrúar kl. 15:00 og átti að gilda til miðnættis. Hún var framlengd um nokkrar klukkustundir nokkrum sinnum þar til hún náði til miðnættis 12. febrúar. Spáð var norðvestan 25-30 m/s meðalvind og vindhviðum yfir 40 m/s frá Mýrdalnum og austur á Breiðamerkursand. Myndir 10-14 sýna samanburð á athugun og spá fyrir vindhviður og 10 mínútna meðalvindhraði fyrir þetta tímabil. Myndir 15 og 16 sýna svo nokkrar stöðvar saman til samanburðar, ásamt vindáttum.

Mynd 9 sýnir vindspá úr Harmonie-VI, nóttina 11. febrúar þegar mesta vindinum var spáð. Vindhviður fóru tvisvar yfir 45 m/s á tímabilinu í Kvískerjum. Viðvörunin átti rétt á sér, en hefði mögulega aðeins þurft að standa frá seinni part kvölds 10.febrúar til hádegis daginn eftir. Sterkurstu hviðurnar eru við Kvísker (mynd 10) og Lómagnúp (mynd 14) á meðan hinar stöðvarnar eru að mestu í skjóli, þar sem hviðurnar eru oftast undir 25 m/s og meðalvindhraðinn undir 15 m/s.

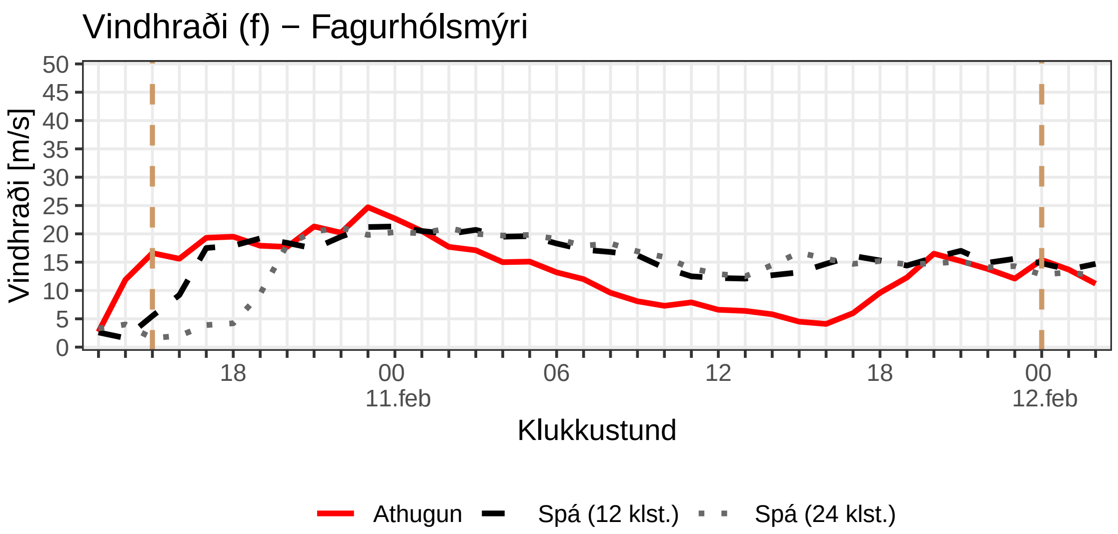


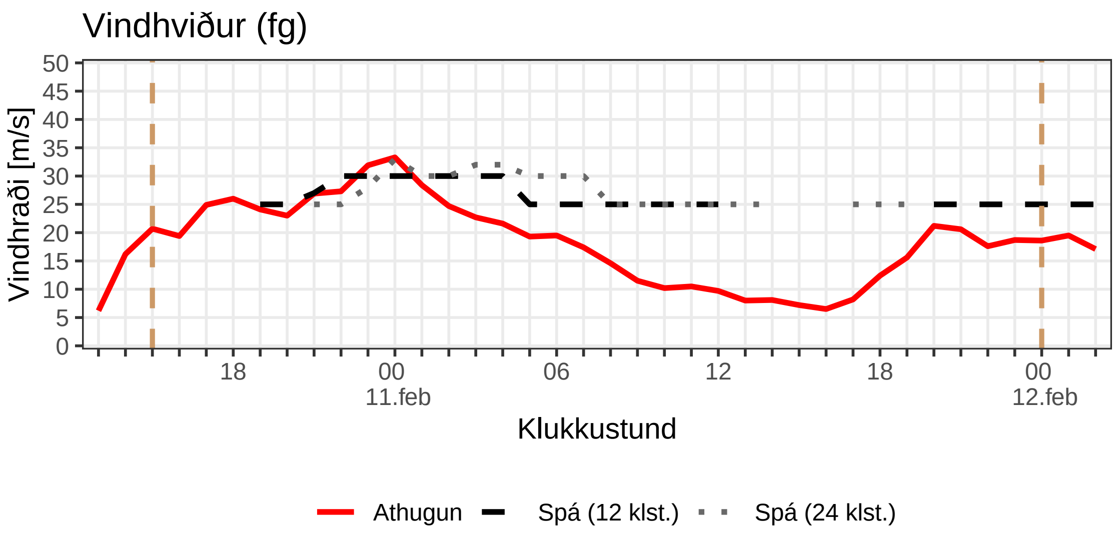


Mynd 9. Efra kortið sýnir vindspá 11. febrúar kl. 01:00 og neðra kortið 11. febrúar kl. 05:00.

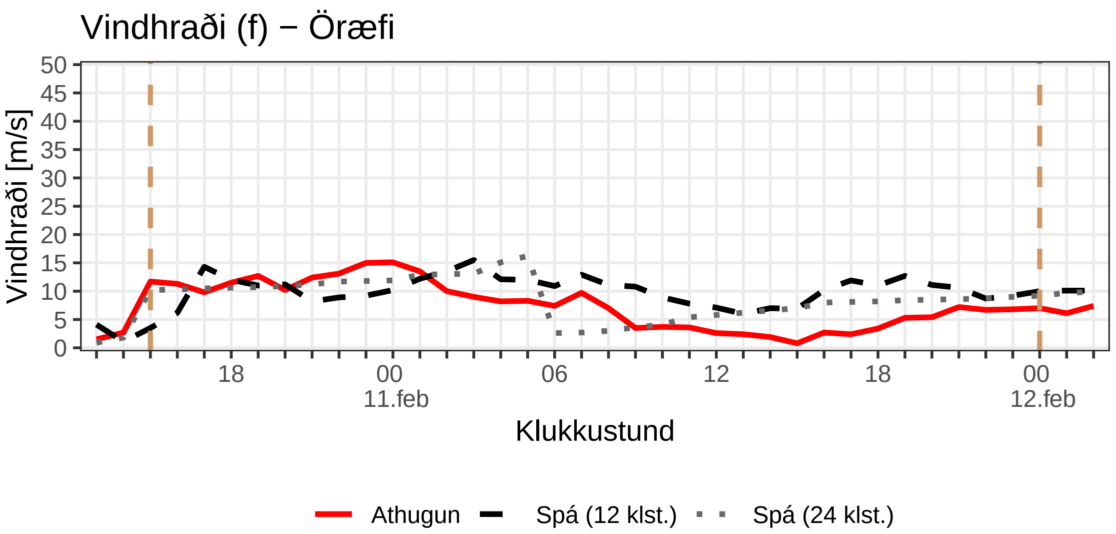


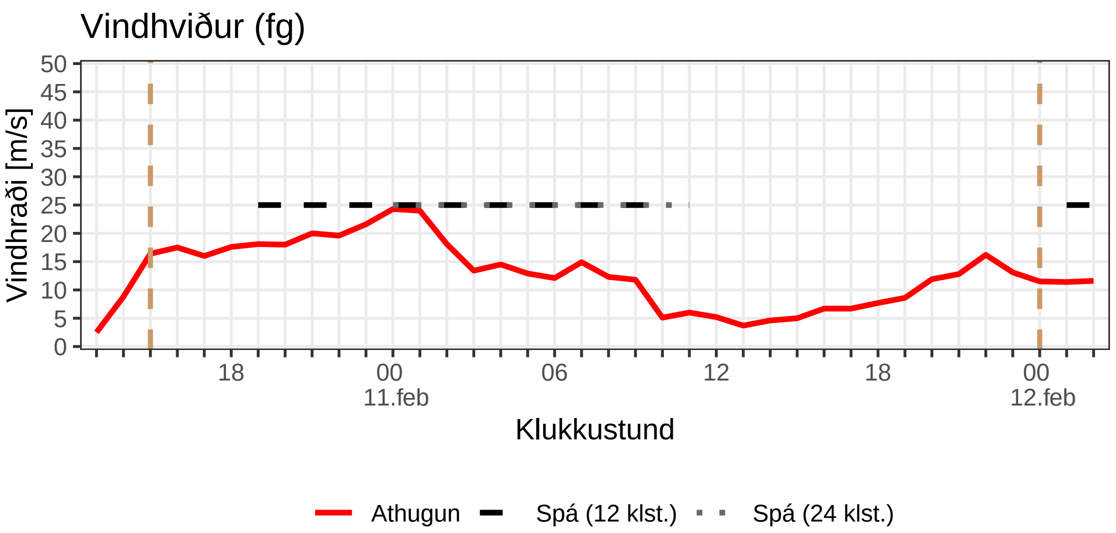
Mynd 10. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Kvískerjum (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:00 10. febrúar til kl. 00:00 12. febrúar.



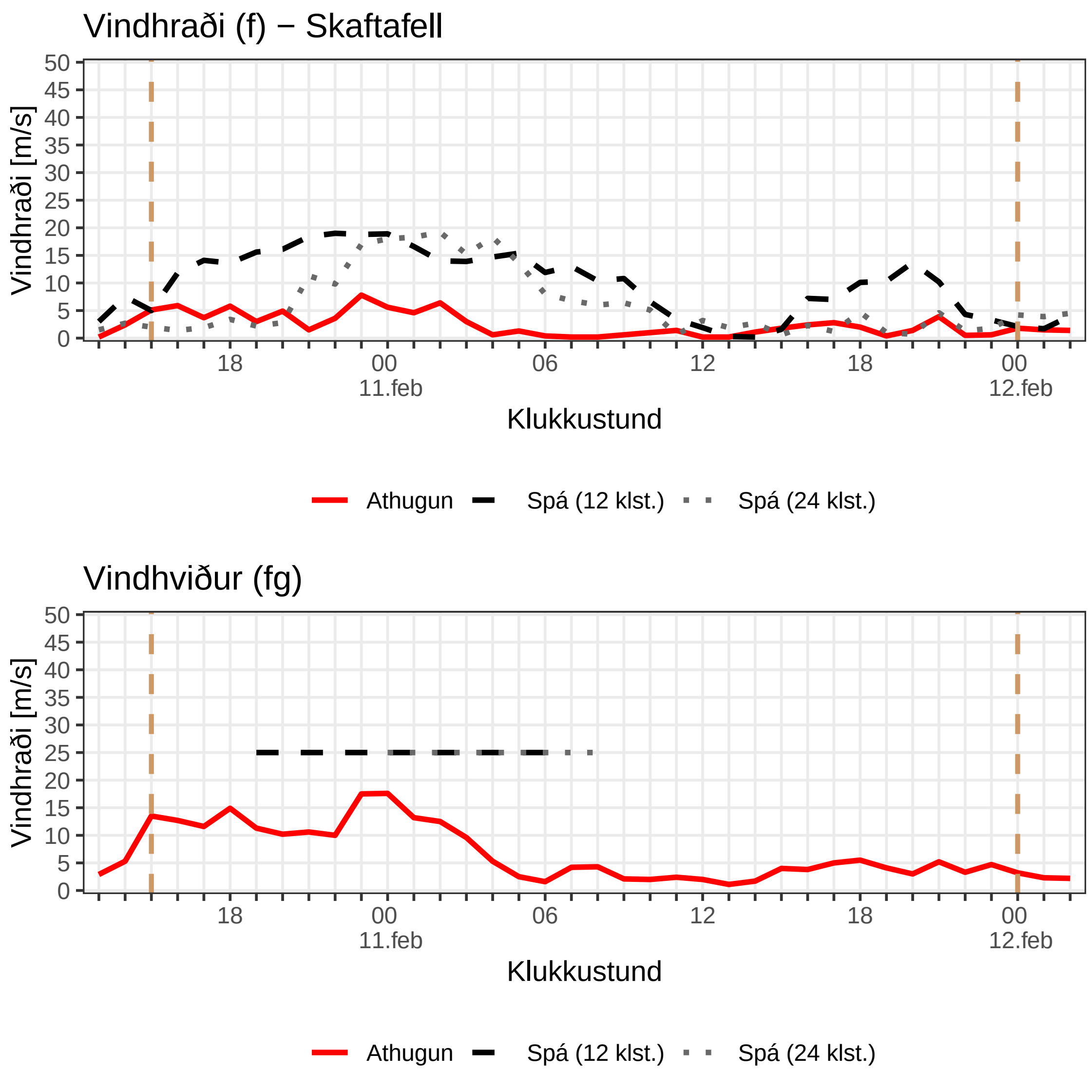


Mynd 11. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Fagurhólsmýri (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:00 10. febrúar til kl. 00:00 12. febrúar.

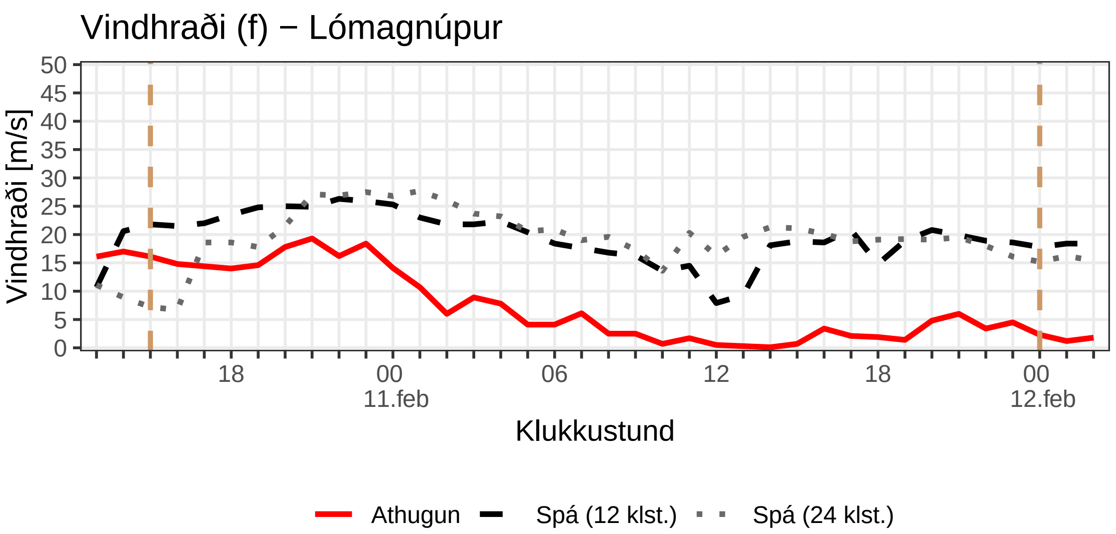


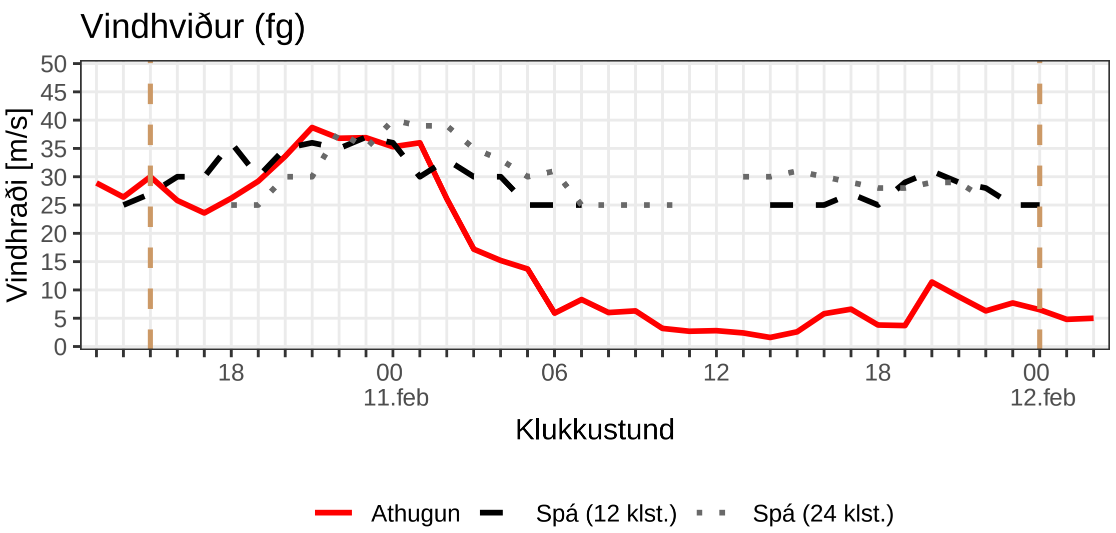


Mynd 12. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Öræfum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:00 10. febrúar til kl. 00:00 12. febrúar.

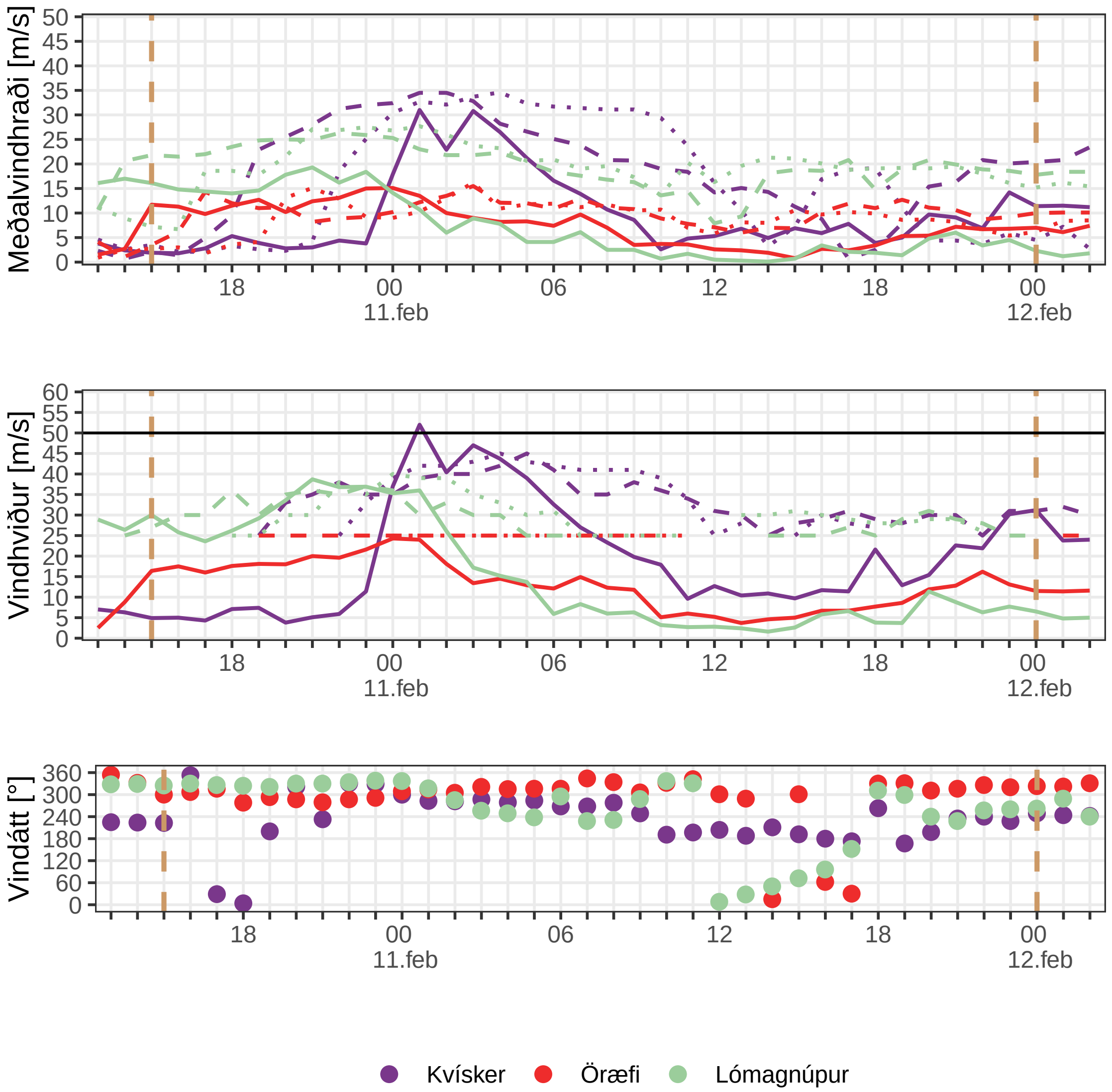


Mynd 13. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Skaftafelli (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:00 10. febrúar til kl. 00:00 12. febrúar.



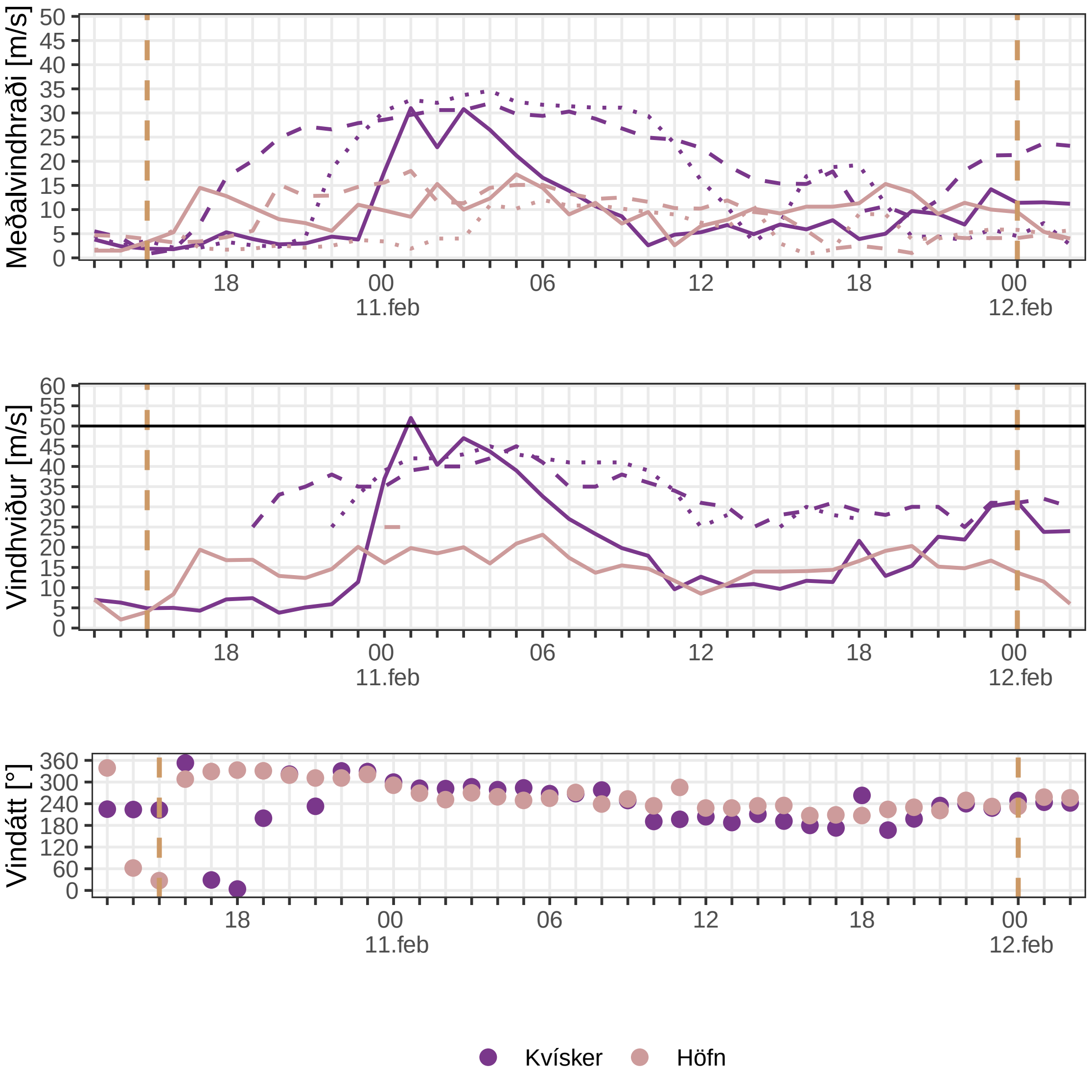


Mynd 14. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk við Lómagnúp (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:00 10. febrúar til kl. 00:00 12. febrúar.



Mynd 15. Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Öræfi og Lómagnúp, ásamt vindáttum (d).

Talsverður breytileiki er í vindhraða á svæðinu, sem bendir til þess að veður hafi verið mjög óstöðugt. Vindáttarbreytingar eru tíðar, og þegar vindur á Kvískerjum er norð-norðvestlægur eru hæstu vindhraðamælingarnar. Þegar áttin er austlæg dregur úr vindi á Kvískerjum.



Mynd 16. Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker og Höfn, ásamt vindáttum (d).

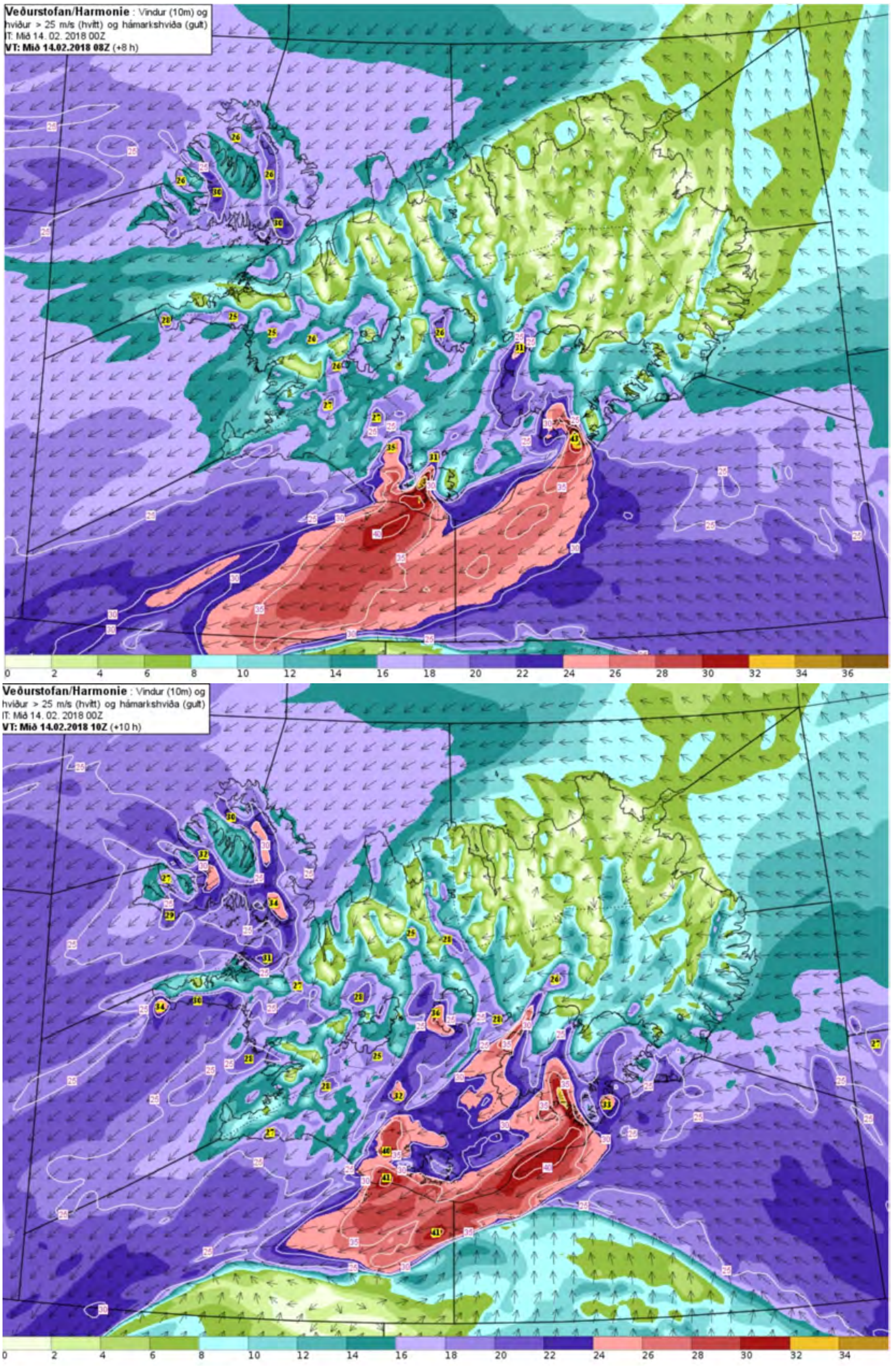
3.3 Viðvörun 3: 14. febrúar 2018

Viðvörun byrjar	Viðvörun endar	Lýsing
2018-02-14 06:00:00 2018-02-14 07:00:00 2018-02-14 07:00:00 2018-02-14 08:00:00	2018-02-14 11:30:00 2018-02-14 11:30:00 2018-02-14 12:00:00 2018-02-14 12:00:00	Austan og norðaustan 20-28 m/s austur fyrir Öræfajökul. Mjög snarpar vindhviður við fjöll. Takmarkað skyggni í slyddu og síðar rigningu og líkur á foktjóni. Hættulegt ferðaveður.

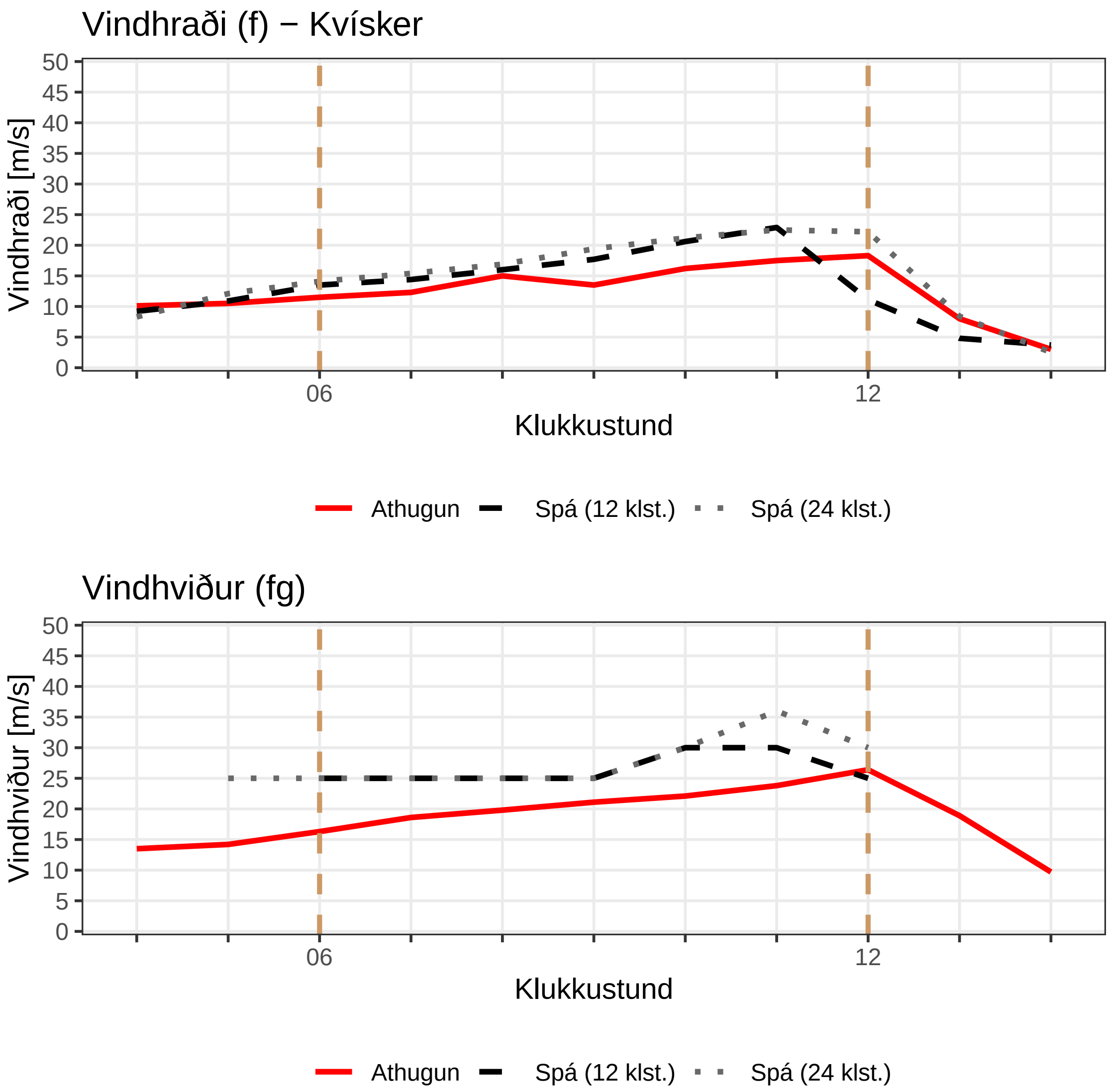
Tafla 3. Nokkur skeyti voru send út fyrir viðvörun 3, með mismunandi gildistíma og lýsingu.

Viðvörun var gefin út og tók gildi klukkan 06:00 þann 14. febrúar og endaði á hádegi sama dag. Upphafi hennar var seinkað tvisvar, um klukkustund í hvort skipti. Myndir 18-22 sýna samanburð á athugun og spá fyrir vindhviður og 10 mínútna meðalvindhraða fyrir þetta tímabil. Myndir 23 og 24 sýna svo nokkrar stöðvar saman til samanburðar, ásamt vindáttum.

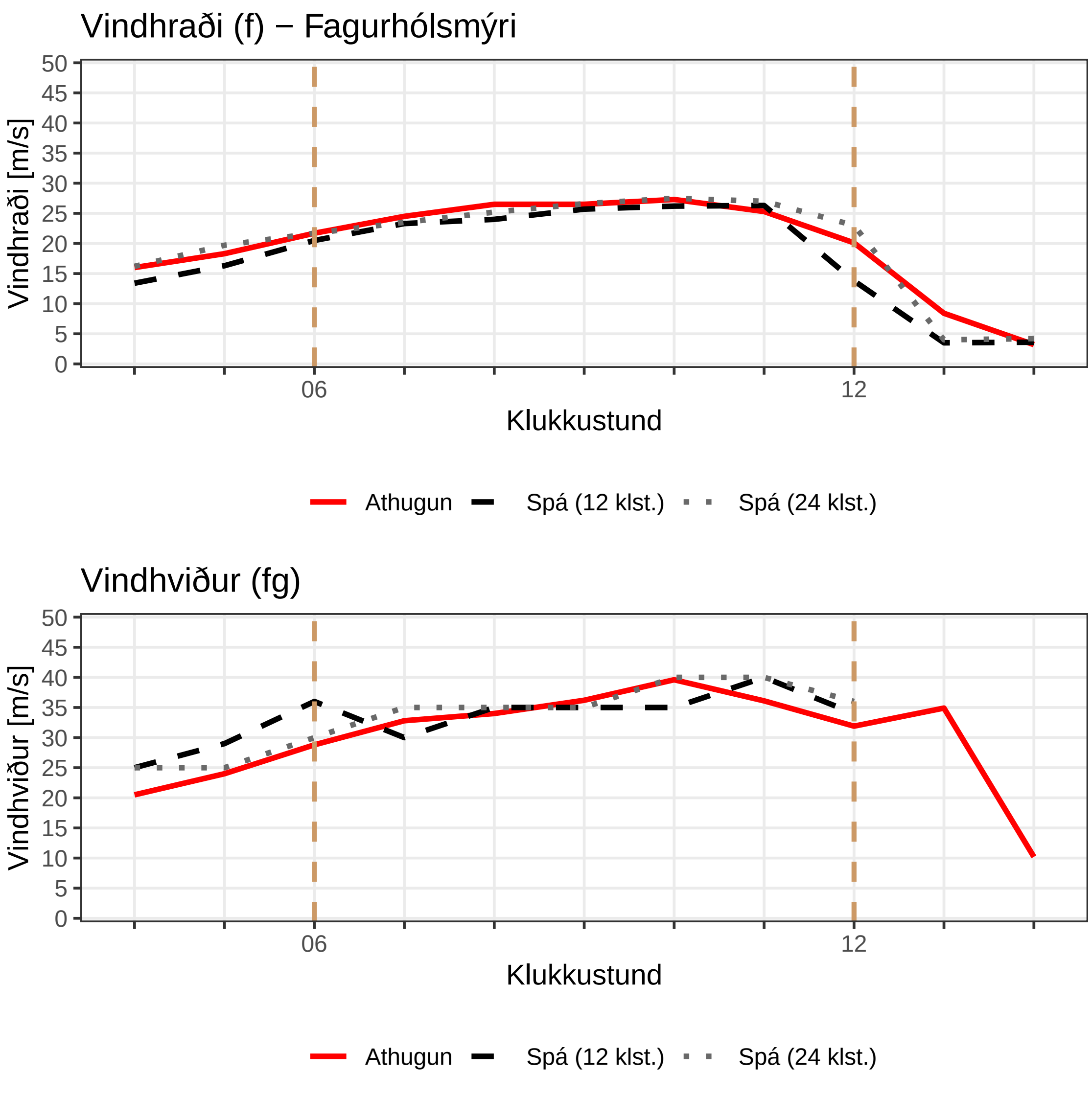
Spáð var 20-28 m/s í meðalvindhraða austur fyrir Öræfajökul, og mjög snörpum vindhviðum við fjöll. Spáin gekk eftir í Öræfum (mynd 20) og á Fagurhólsmýri (mynd 19). Mestu vindhviðum var spáð í Öræfum og í Skaftafelli (mynd 21) en þar sem stöðin í Skaftafelli er í miklu skjóli var vindurinn töluvert minni en spáð hafði verið. Spáin sýnir hámark klukkan 08:00, en þá var vindhviðum spáð allt að 47 m/s í Öræfum og náðu þær þeim styrk tveim tímum seinna. Gott samræmi var milli spáa og athugana á Kvískerjum (mynd 18) og Fagurhólsmýri, en aðeins meiri munur var á hinum stöðvunum. Veðrið gekk eftir. Ekki er kunnugt um samfélagsleg áhrif en líklega hefur viðvörunin náð til almennings þar sem ekki eru tilkynningar um slys eða tafir vegna veðursins.



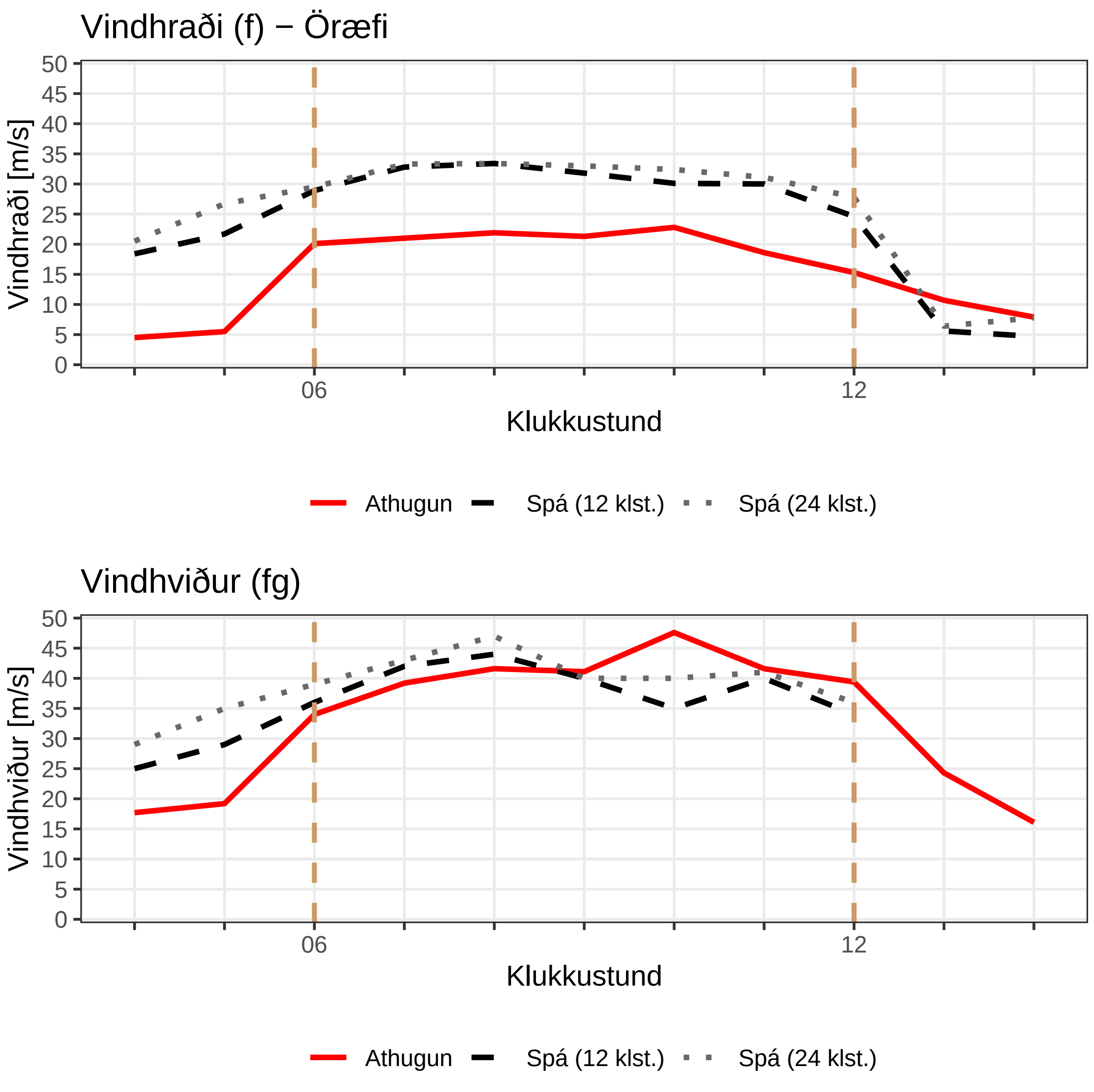
Mynd 17. Efra kortið sýnir vindspá 14. febrúar kl. 08:00 og neðra kl. 10:00.



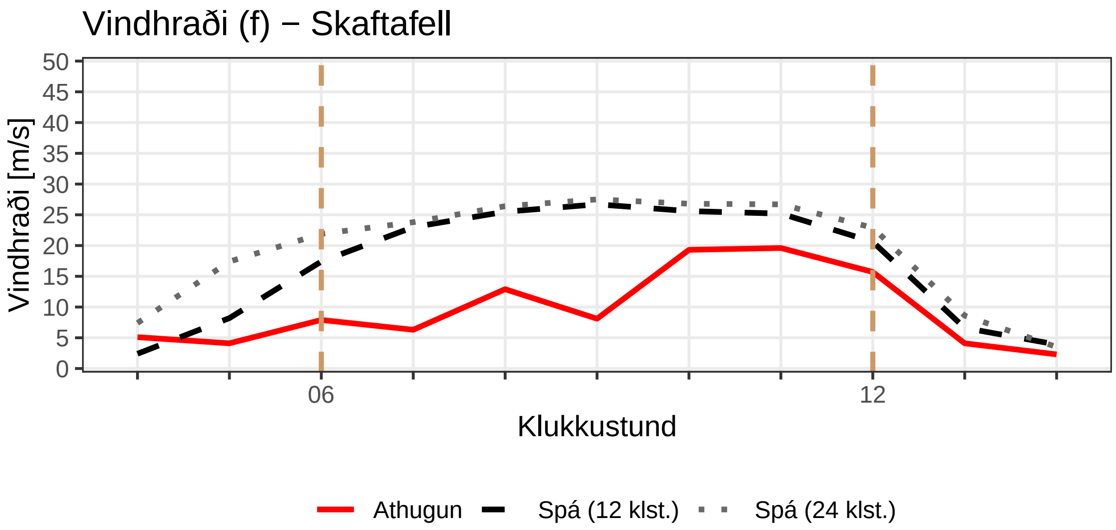
Mynd 18. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Kvískerjum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi milli kl. 07:00-12:00 14. febrúar árið 2018.

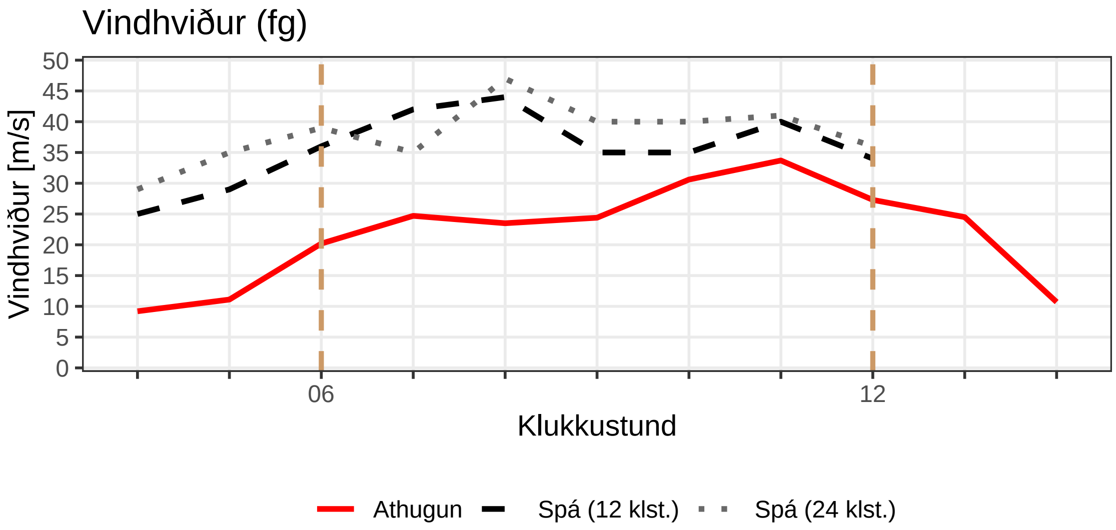


Mynd 19. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Fagurhólsmýri (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi milli kl. 07:00-12:00 14. febrúar.

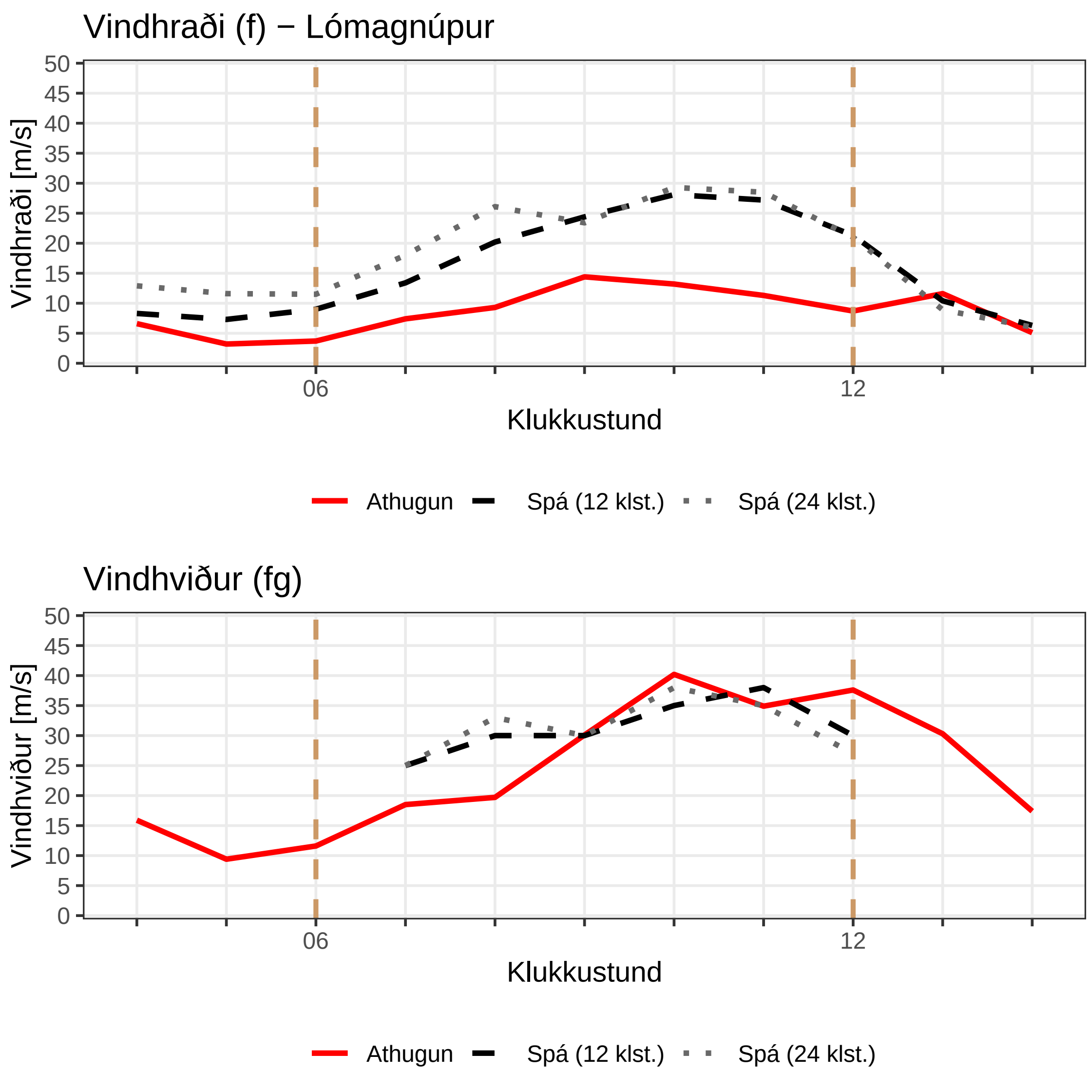


Mynd 20. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Öræfum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi milli kl. 07:00-12:00 14. febrúar.

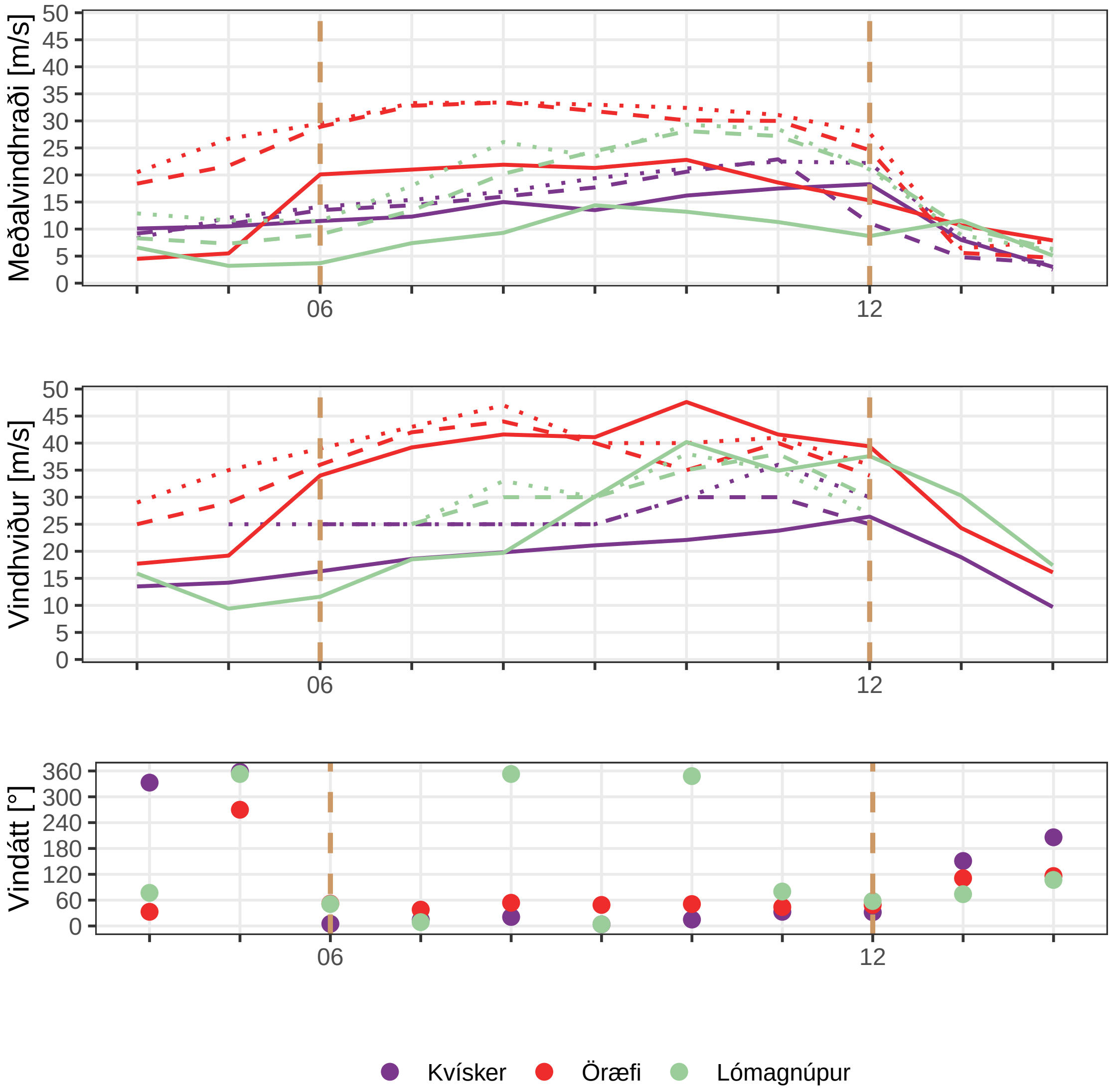




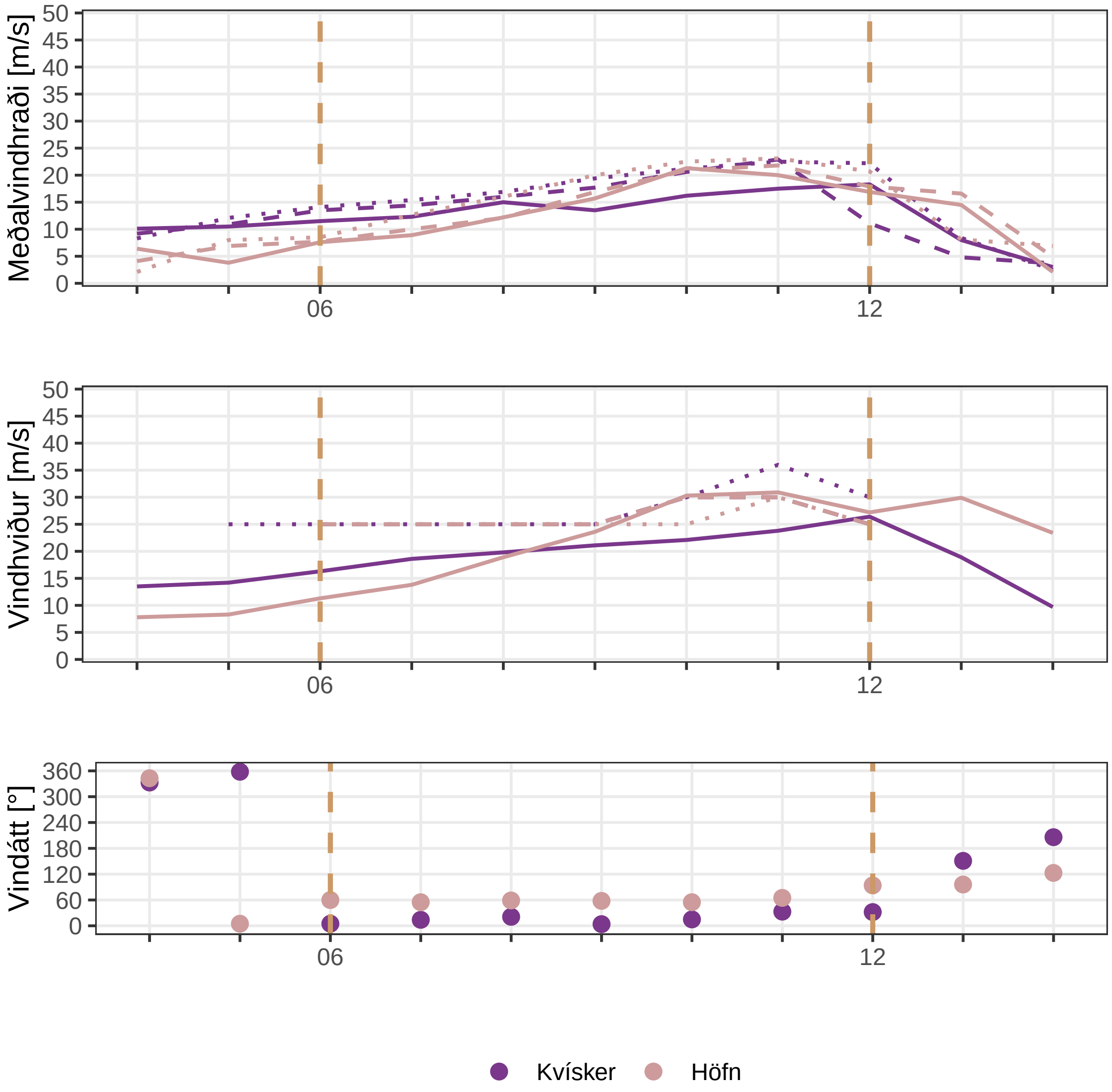
Mynd 21. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Skaftafelli (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi milli kl. 07:00-12:00 14. febrúar.



Mynd 22. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk við Lómagnúp (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi milli kl. 07:00-12:00 14. febrúar.



Mynd 23. Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Öræfi og Lómagnúp, ásamt vindáttum (d).



Mynd 24. Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker og Höfn, ásamt vindáttum (d).

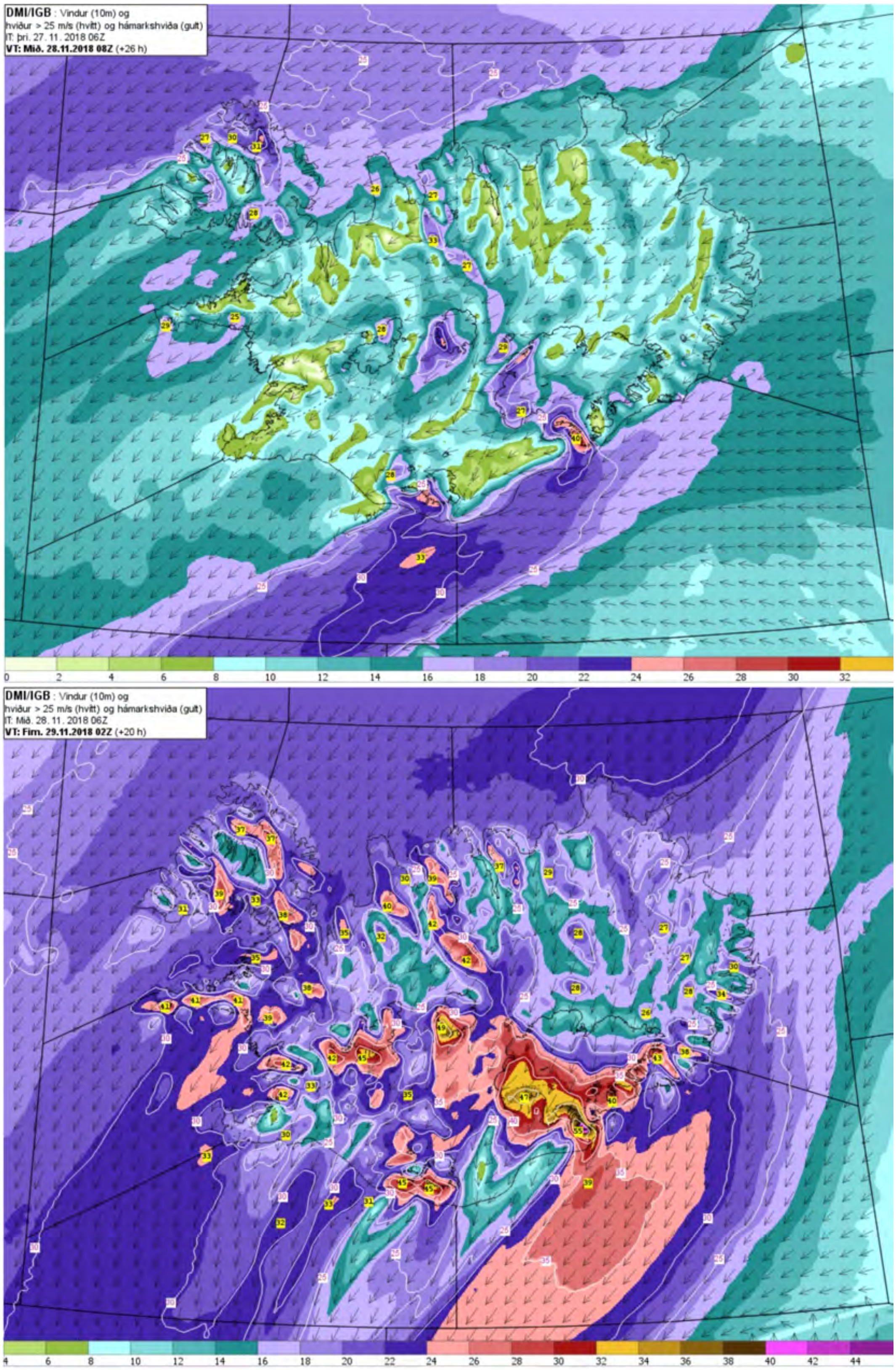
3.4 Viðvörun 4: 27.-29. nóvember 2018

Viðvörun byrjar	Viðvörun endar	Lýsing
2018-11-27 18:00:00 2018-11-28 18:00:00	2018-11-28 13:00:00 2018-11-29 13:00:00	Norðaustan 20-28 m/s í kvöld og nótt og vindhviður 45-55 m/s við fjöll frá Lómagnúpi til austurs að Höfn. Hættulegar aðstæður til ferðalaga og líkur á grjót og sandfoki.
2018-11-28 18:00:00 2018-11-28 18:00:00	2018-11-29 14:00:00 2018-11-29 15:00:00	Norðaustan 23-30 m/s og vindhviður um 45-55 m/s við fjöll frá Lómagnúpi til austurs í Lón. Hættulegar aðstæður til ferðalaga og líkur á grjót og sandfoki.

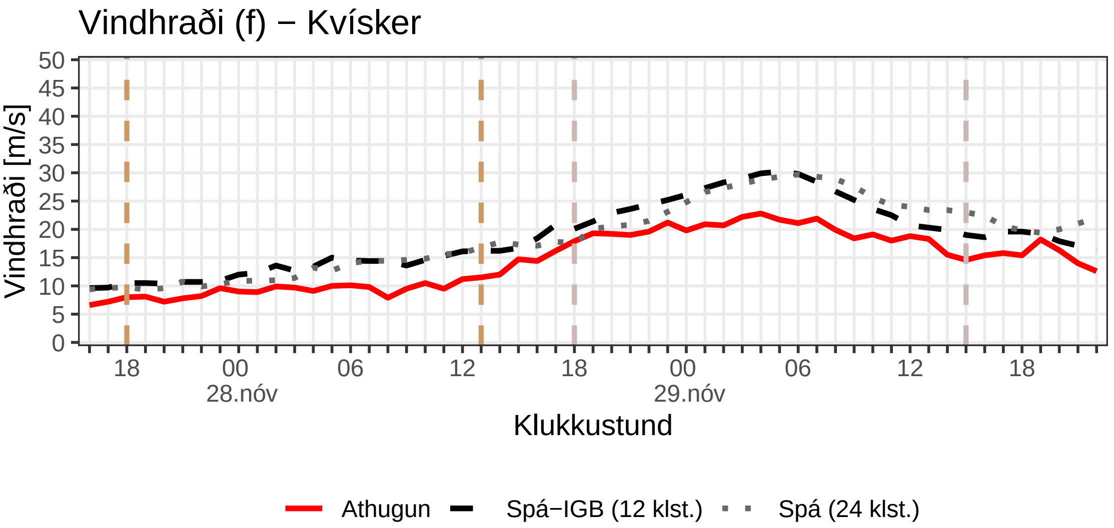
Tafla 4. Nokkur skeyti voru send út fyrir viðvörun 4, með mismunandi gildistíma og lýsingu.

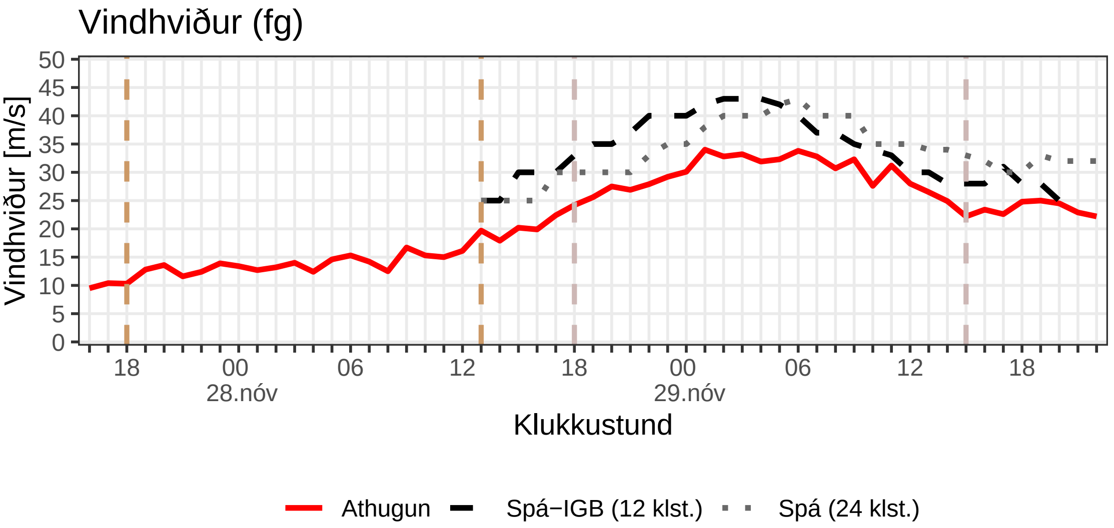
Gefnar voru út viðvaranir vegna vinds frá kl. 18:00, þann 27. nóvember til klukkan 13:00 daginn eftir. Önnur viðvörun tók svo gildi klukkan 18:00 þann 28. nóvember og stóð til 13:00 daginn eftir, og var svo framlengd um klukkustund tvisvar sinnum. Myndir 26-30 sýna samanburð á athugun og spá fyrir vindhviður og 10 mínútna meðalvindhraði fyrir þetta tímabil. Myndir 31 og 32 sýna svo nokkrar stöðvar saman til samanburðar, ásamt vindáttum. Fyrir 12-tíma spána var Harmonie-IGB notað vegna þess að þær keyrslur frá Harmonie-VI voru ekki aðgengilegar.

Spáð var norðaustan 20-28 m/s meðalvind og 45-55 m/s hviðum við fjöll frá Lómagnúpi til austurs að Höfn. Veðrið skilaði sér illa í fyrri viðvöruninni, en þá var meðalvindur nánast alltaf undir 20 m/s og vindhviður undir 30 m/s. Það var einungis í Öræfum (mynd 28) sem hviður náðu tvívegis 35 m/s þegar fyrri viðvörunin stóð yfir og hefði verið nóg að vara við vindi á því svæði. Í seinni viðvörun voru vindhviðurnar hvassari en búist var við í Öræfum og við Lómagnúp (mynd 30). Seinni viðvörunin gekk því vel eftir á flestum stöðuvm. Meðalvindurinn í Öræfum var þó töluvert minni en búist var við. Samfélagsleg áhrif veðursins eru óþekkt, en ólíklegt er að ökutækjum hafi gengið vel að komast á milli staða, þá sérstaklega við stöðina í Öræfum.

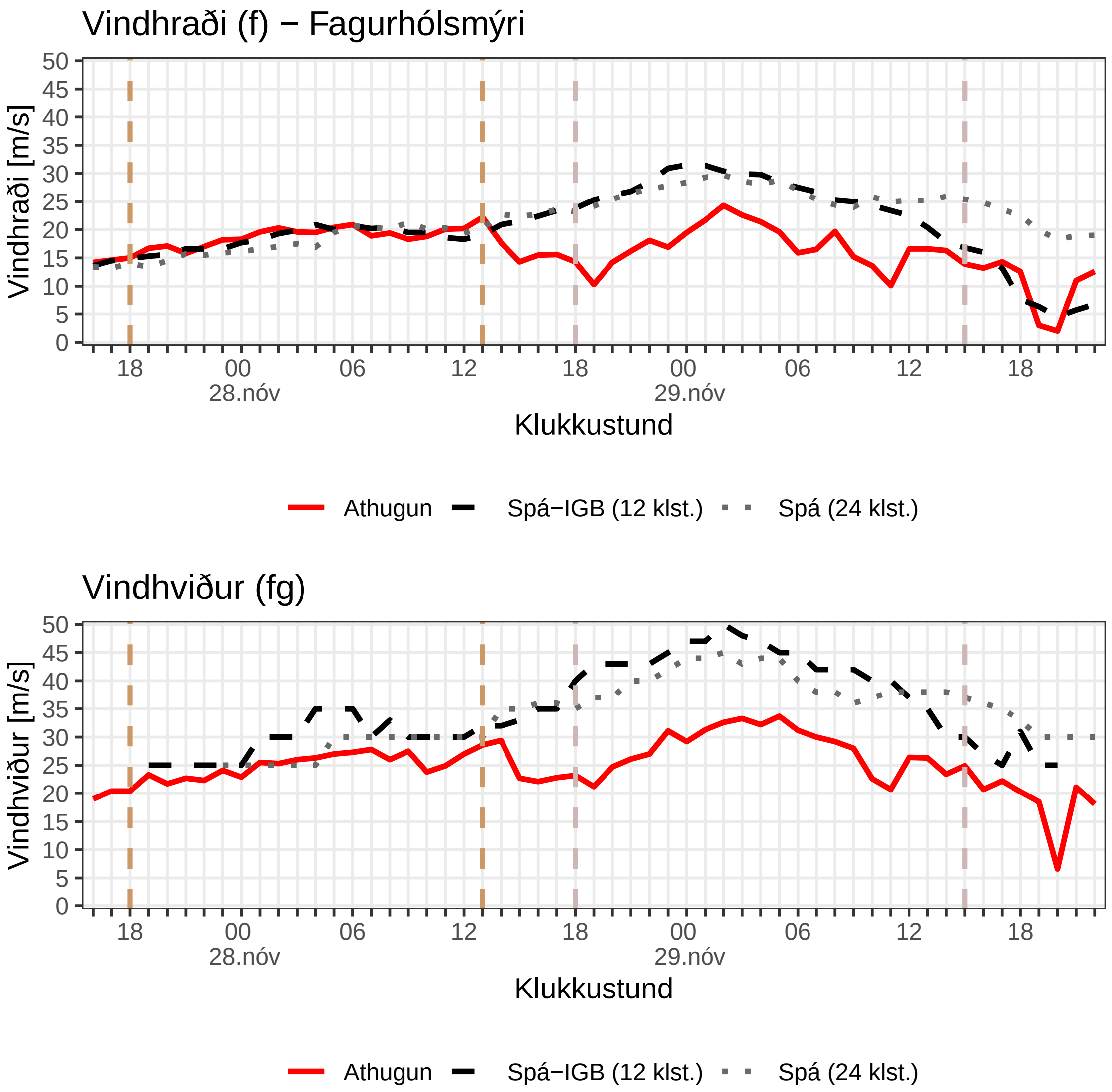


Mynd 25. Efra kortið sýnir vindspá 28. nóvember kl. 08:00 þegar fyrri viðvörun er í gildi og neðra 29. nóvember kl. 02:00, þegar seinni viðvörun er í gildi.

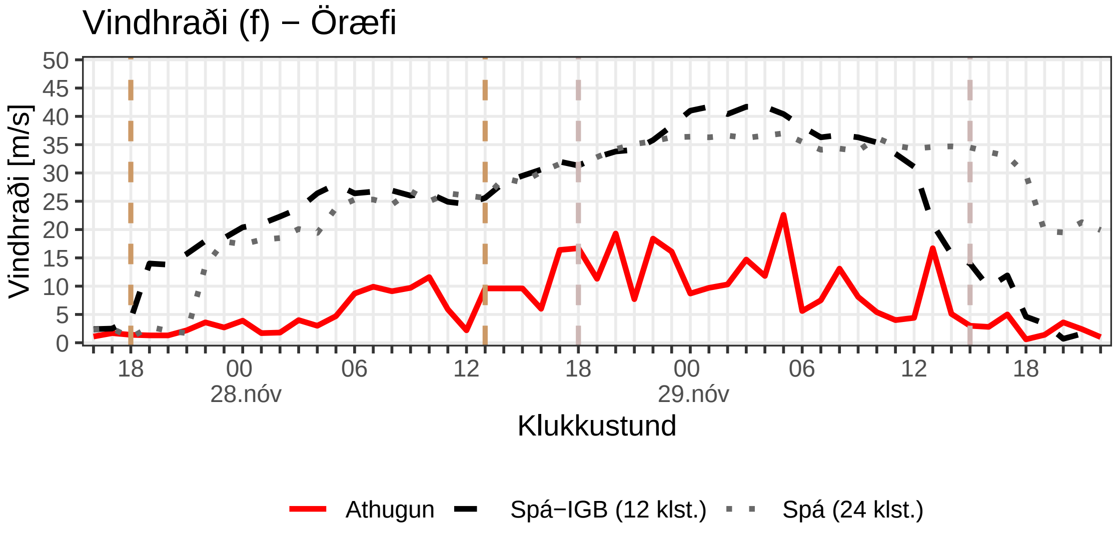


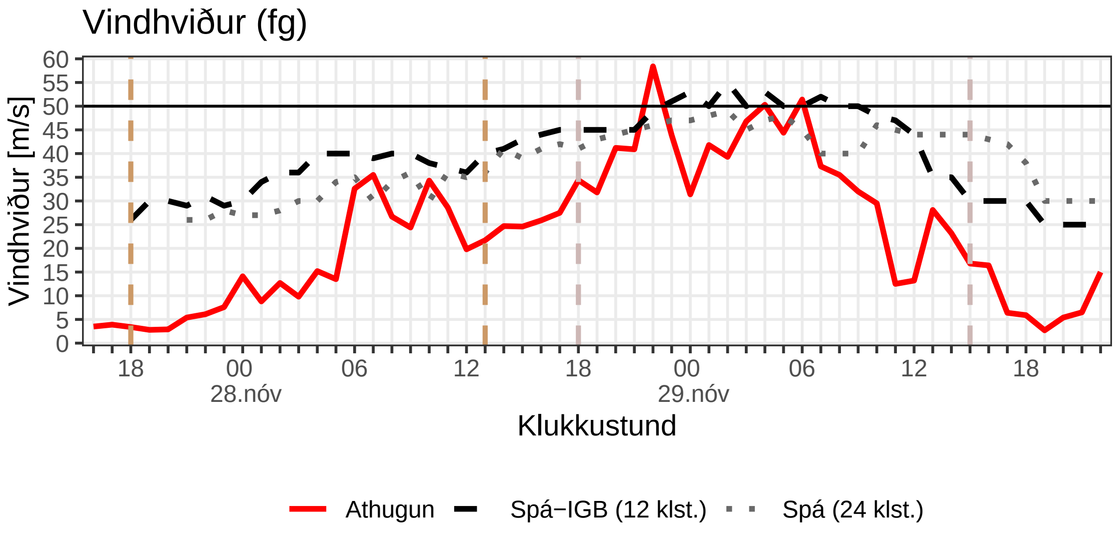


Mynd 26. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Kvískerjum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi annars vegar frá kl. 18:00 27. nóvember til kl. 13:00 daginn eftir og hins vegar frá kl. 18:00 28. nóvember til 15:00 daginn eftir.

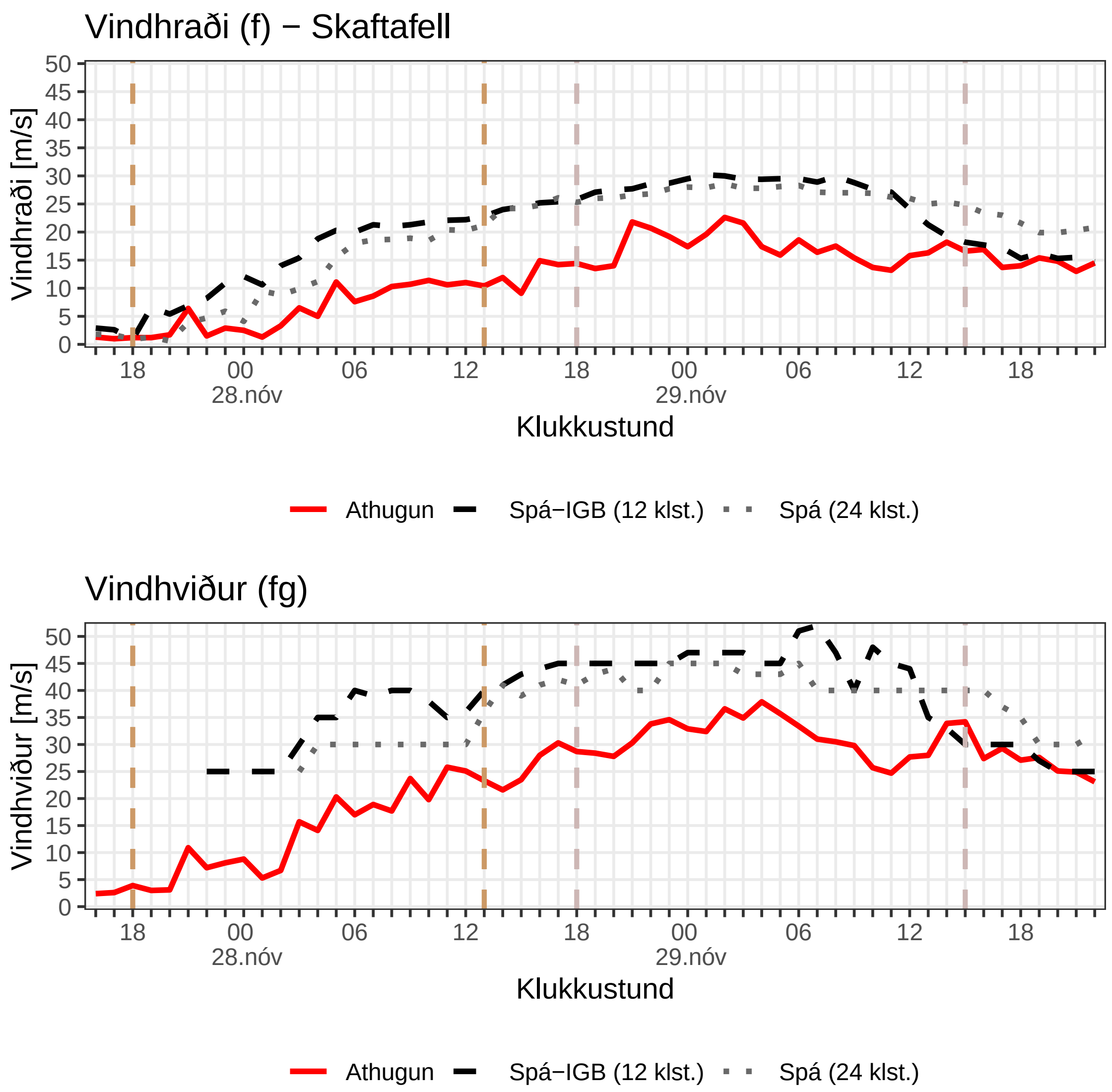


Mynd 27. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Fagurhólsmýri (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi annars vegar frá kl. 18:00 27. nóvember til kl. 13:00 daginn eftir og hins vegar frá kl. 18:00 28. nóvember til 15:00 daginn eftir.

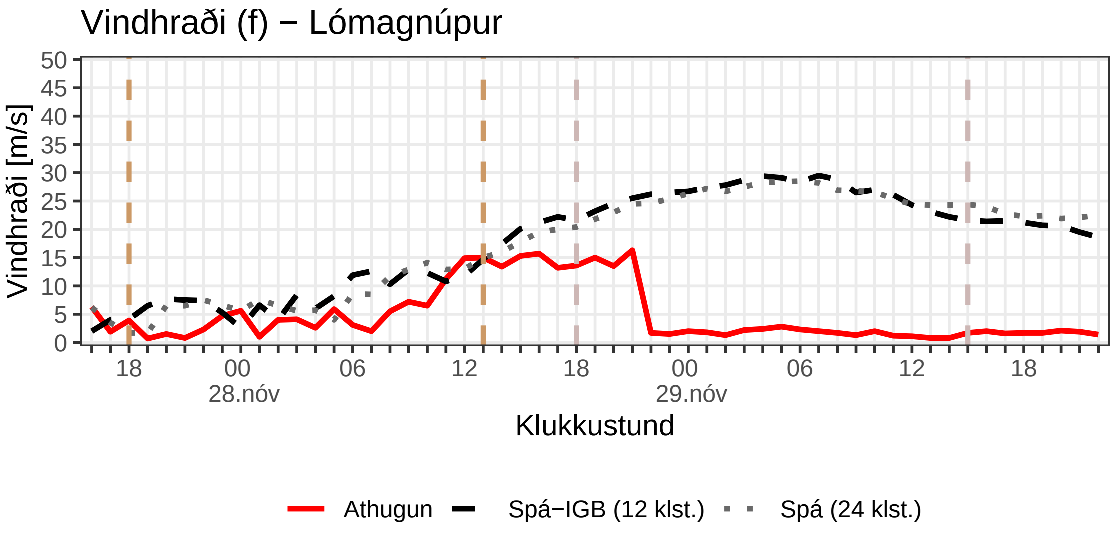


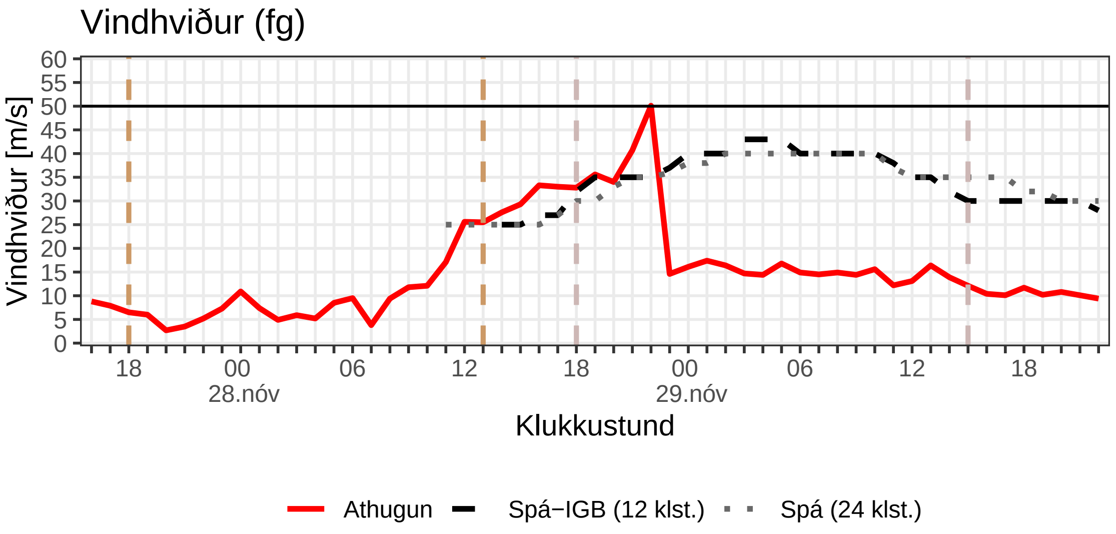


Mynd 28. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Öræfum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi annars vegar frá kl. 18:00 27. nóvember til kl. 13:00 daginn eftir og hins vegar frá kl. 18:00 28. nóvember til 15:00 daginn eftir.

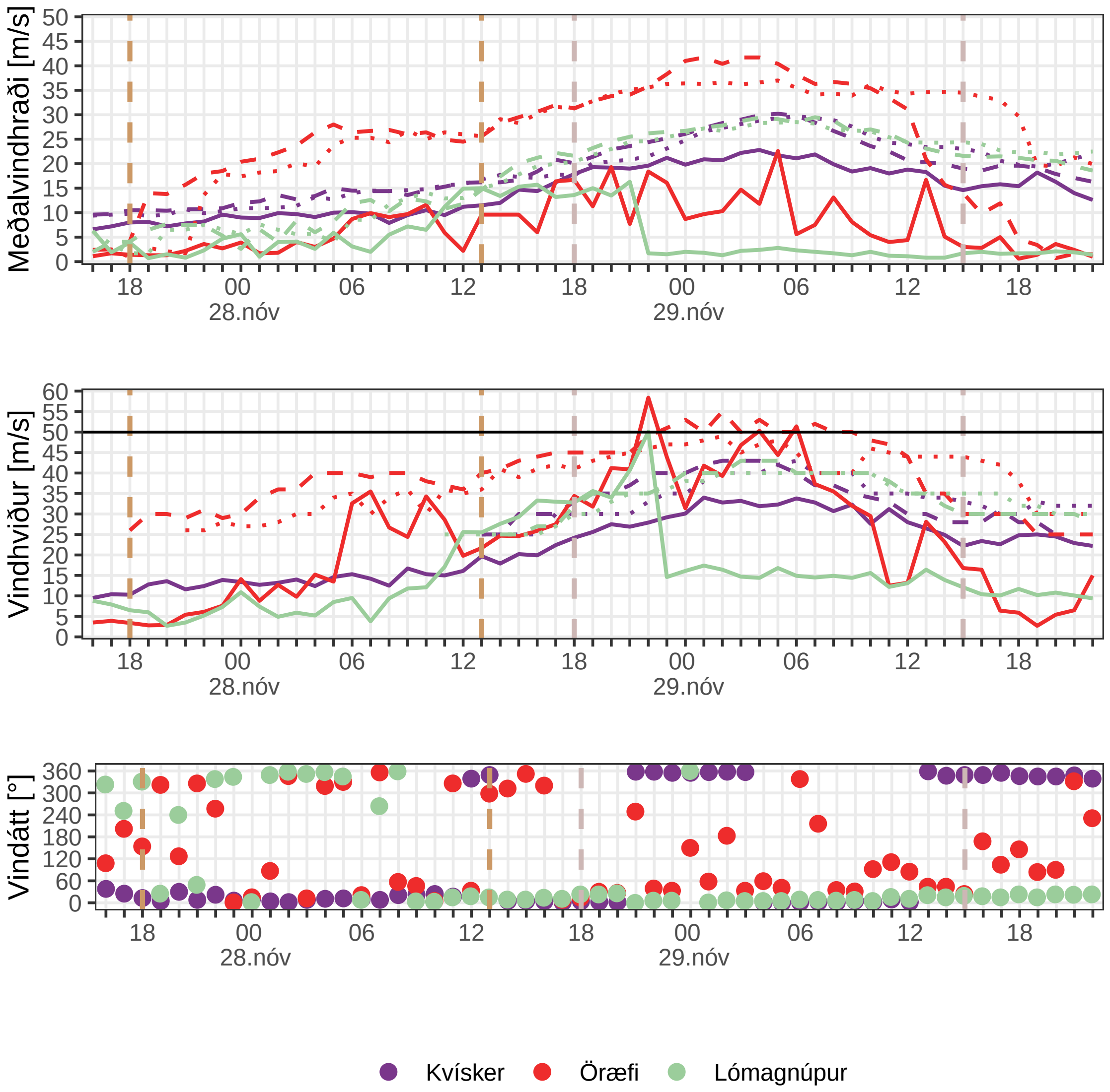


Mynd 29. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Skaftafelli (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi annars vegar frá kl. 18:00 27. nóvember til kl. 13:00 daginn eftir og hins vegar frá kl. 18:00 28. nóvember til 15:00 daginn eftir.

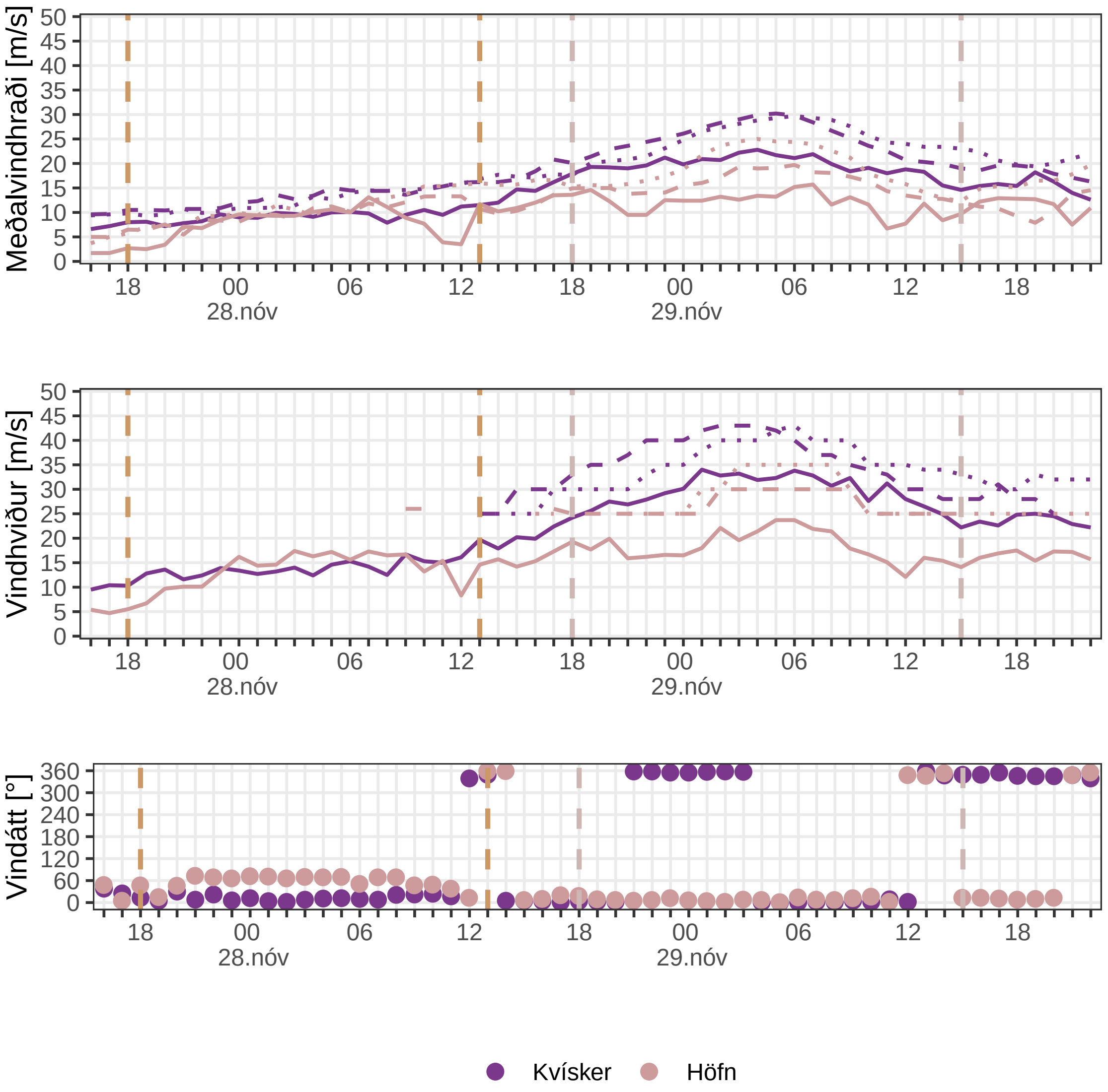




Mynd 30. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk við Lómagnúp (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi annars vegar frá kl. 18:00 27. nóvember til kl. 13:00 daginn eftir og hins vegar frá kl. 18:00 28. nóvember til 15:00 daginn eftir.



Mynd 31. Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Öræfi og Lómagnúp, ásamt vindáttum (d).



Mynd 32. Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker og Höfn, ásamt vindáttum (d).

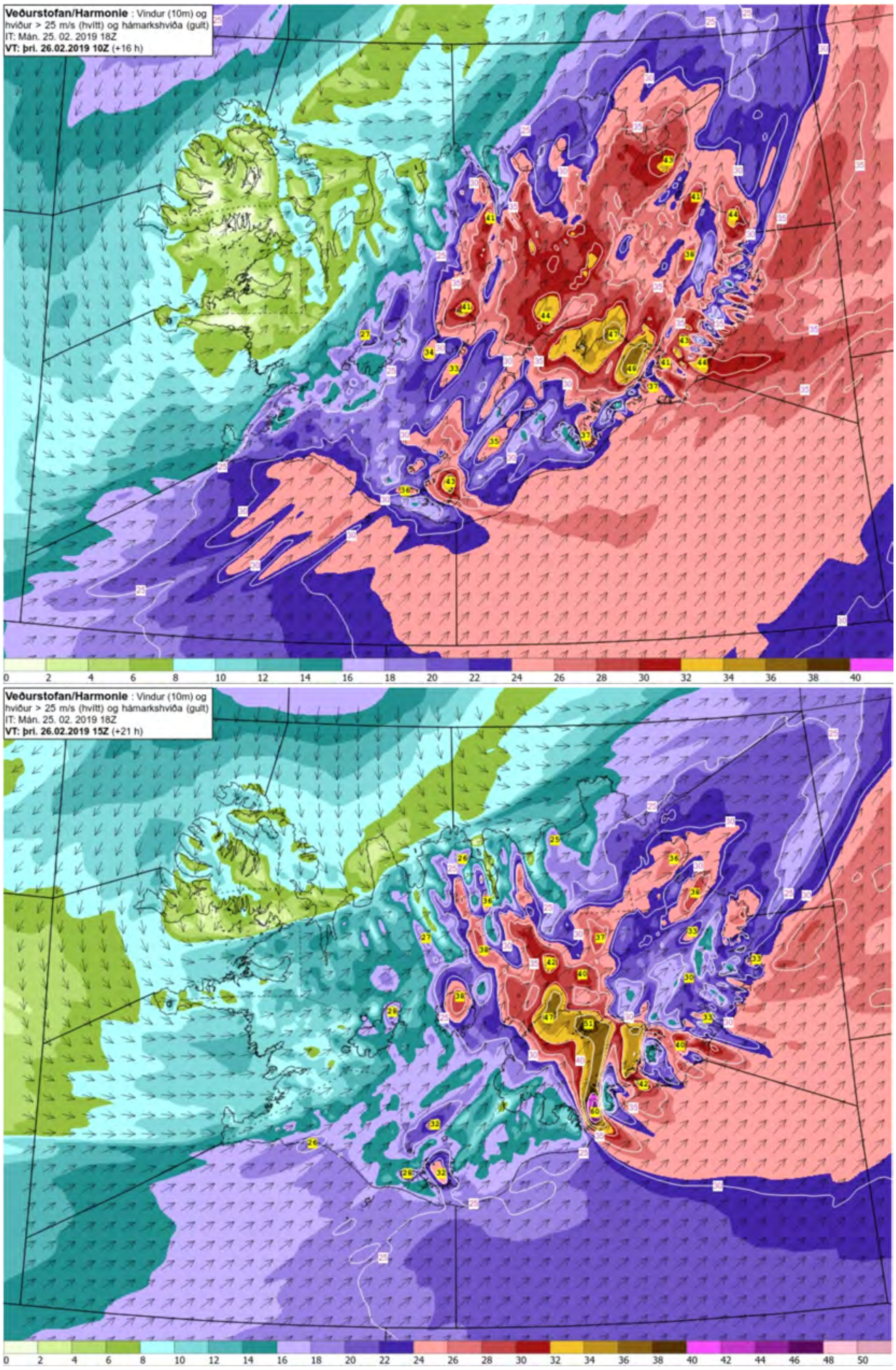
3.5 Viðvörun 5: 26. febrúar 2019

Viðvörun byrjar	Viðvörun endar	Lýsing
2019-02-26 05:00:00 2019-02-26 05:00:00	2019-02-26 15:00:00 2019-02-26 21:00:00	Suðvestan 23-30 m/s með vindhviður staðbundið að 50 m/s. Ekkert ferðaveður og foktjón líklegt.
2019-02-26 05:00:00	2019-02-26 20:00:00	Suðvestan 23-30 m/s með vindhviður staðbundið að 50 m/s. Reiknað er með vatnavöxtum og búast má við stöku aurskriðum og krapaflóðum. Ekkert ferðaveður og foktjón líklegt.
2019-02-26 05:00:00 2019-02-26 10:00:00 2019-02-26 14:00:00	2019-02-26 18:00:00 2019-02-26 18:00:00 2019-02-26 18:00:00	Suðvestan 23-30 m/s með vindhviður staðbundið að 50 m/s. Hvassast austan Öræfa. Reiknað er með vatnavöxtum og búast má við stöku aurskriðum og krapaflóðum. Ekkert ferðaveður og foktjón líklegt.

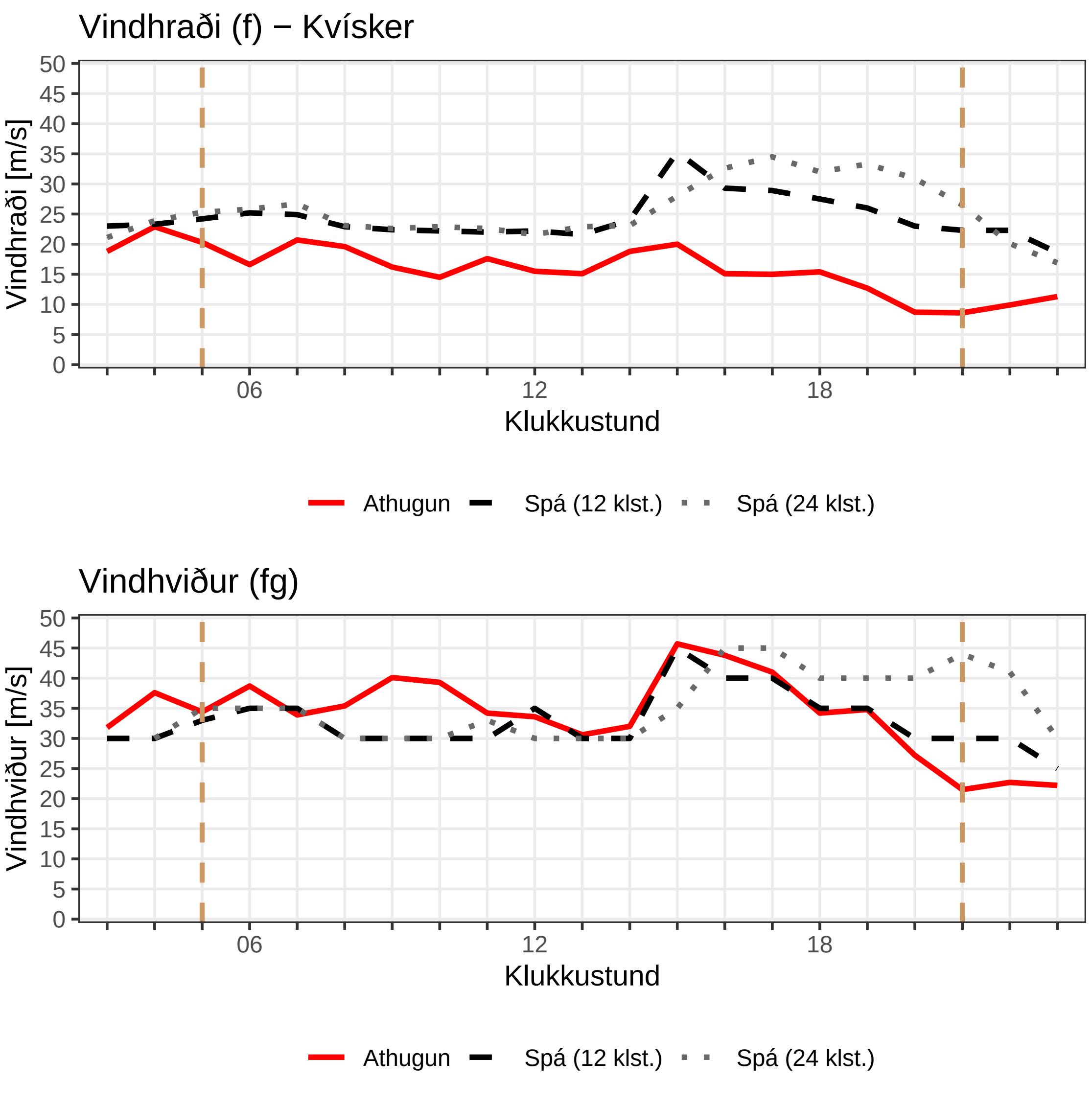
Tafla 5. Nokkur skeyti voru send út fyrir viðvörun 5, með mismunandi gildistíma og lýsingu.

Gefnar voru út viðvaranir vegna vinds, sem var í gildi á milli kl. 05:00 og kl. 15:00 þann 26. febrúar. Hún var framlengd til kvölds og seinna meir stytt aftur, þar sem hún stóð yfir í aðeins fjóra tíma, milli kl. 14:00 og kl. 18:00. Myndir 34-37 sýna samanburð á athugun og spá fyrir vindhviður og 10 mínútna meðalvindhraði fyrir þetta tímabil. Myndir 38 og 39 sýna svo nokkrar stöðvar saman til samanburðar, ásamt vindáttum.

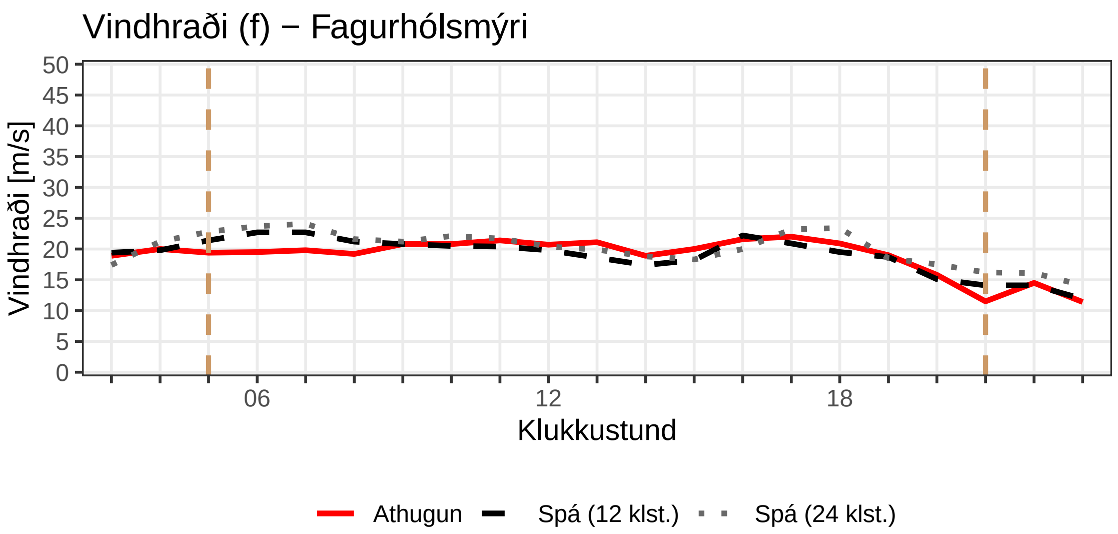
Spáð var suðvestan 23-30 m/s meðalvind og vindhviðum staðbundið að 50 m/s. Vindurinn komst sem næst þessu á Kvískerjum (mynd 34), en þar fóru hviðurnar í 45 m/s og fóru sjaldan undir 35 m/s. Á Fagurhólsmýri (mynd 35) og Höfn (mynd 39) mældust mestu hviðurnar 35-40 m/s á meðan hinar stöðvarnar voru að mestu undir 25 m/s. Á Höfn var 10 mínútna meðalvindurinn oftast á bilinu 20-25 m/s, en allt frá 5-20 m/s á hinum stöðvunum. Athuganir sýna að 12-tíma spáin var mjög góð fyrir þau svæði sem stöðvarnar eru staðsettar. Samfélagsleg áhrif veðursins eru óþekkt fyrir þennan landshluta, en búast má við að rútur, flutningabílar og jafnvel minni bílar hafi átt í vandræðum með akstur í veðrinu og þá sérstaklega sunnan og suðaustan við Öræfajökul og í Hornafirði.

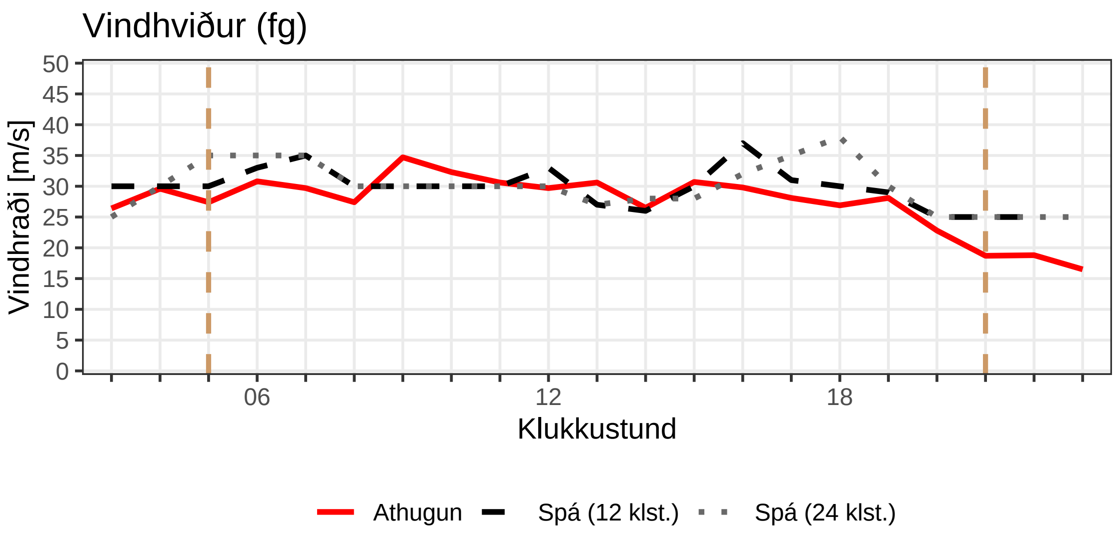


Mynd 33. Efra kortið sýnir vindspá 26. febrúar kl. 10:00 og neðra sama dag klukkan 15:00.

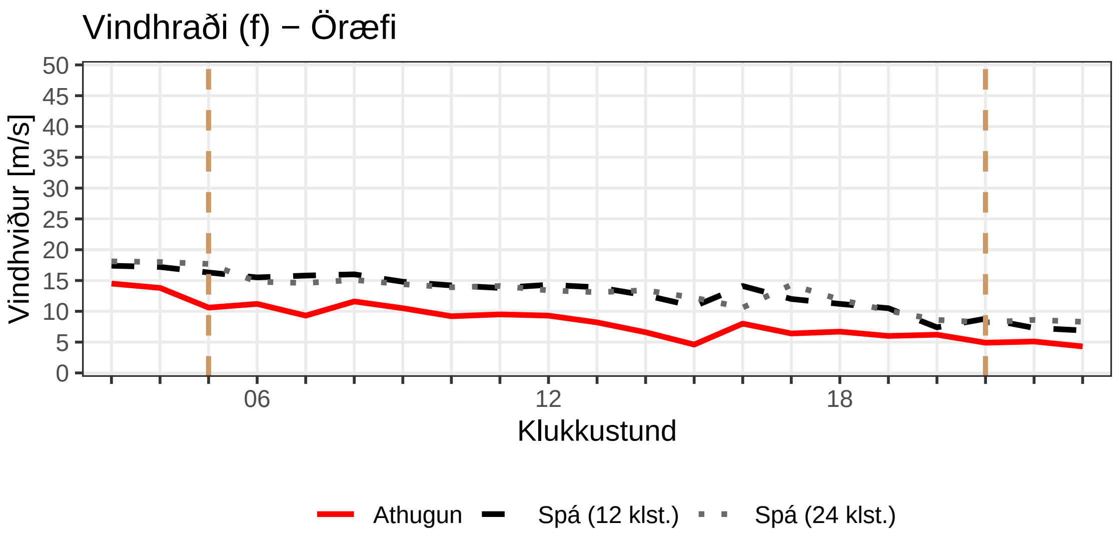


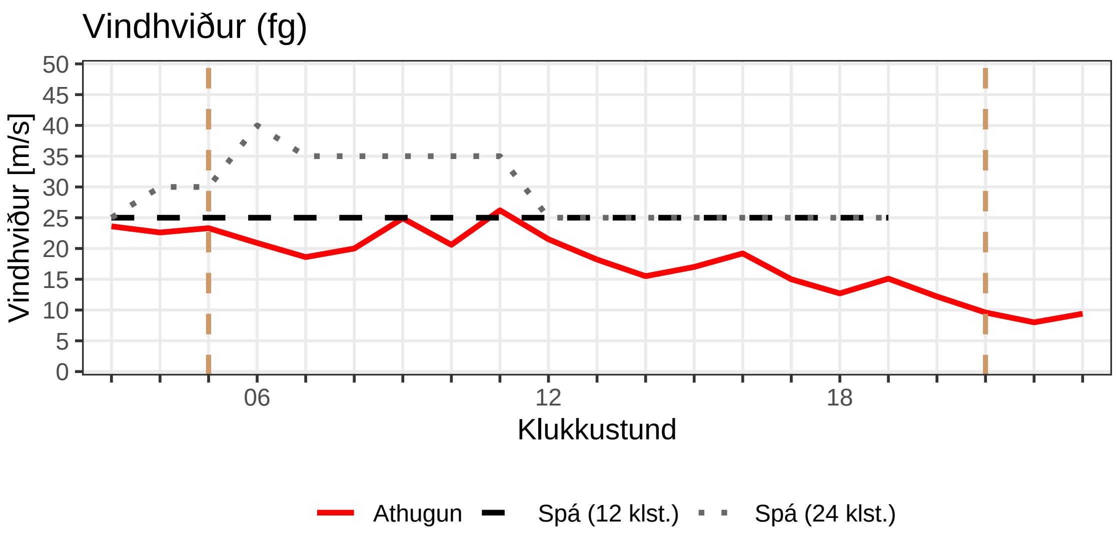
Mynd 34. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Kvískerjum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi kl. 05:00-21:00 26. febrúar.



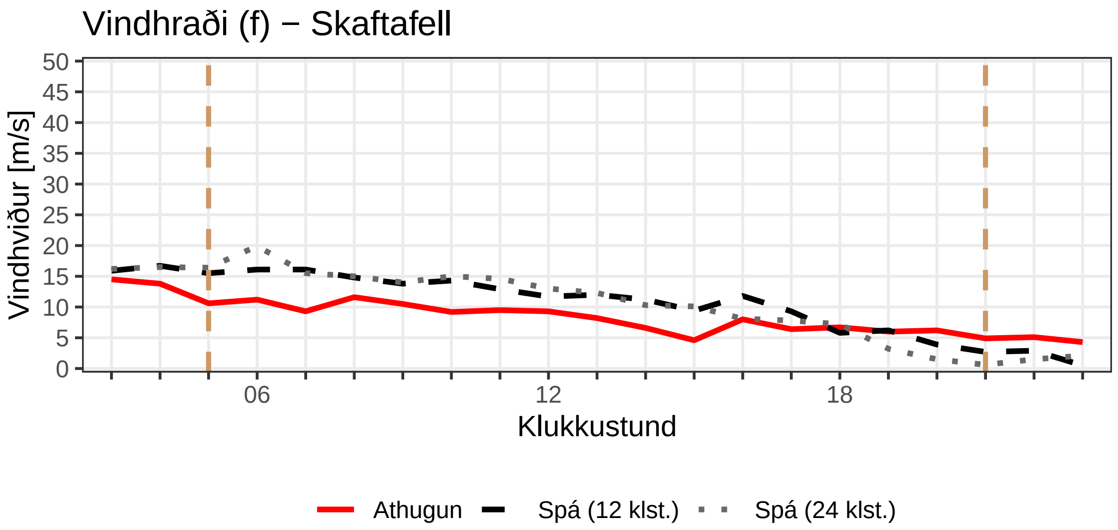


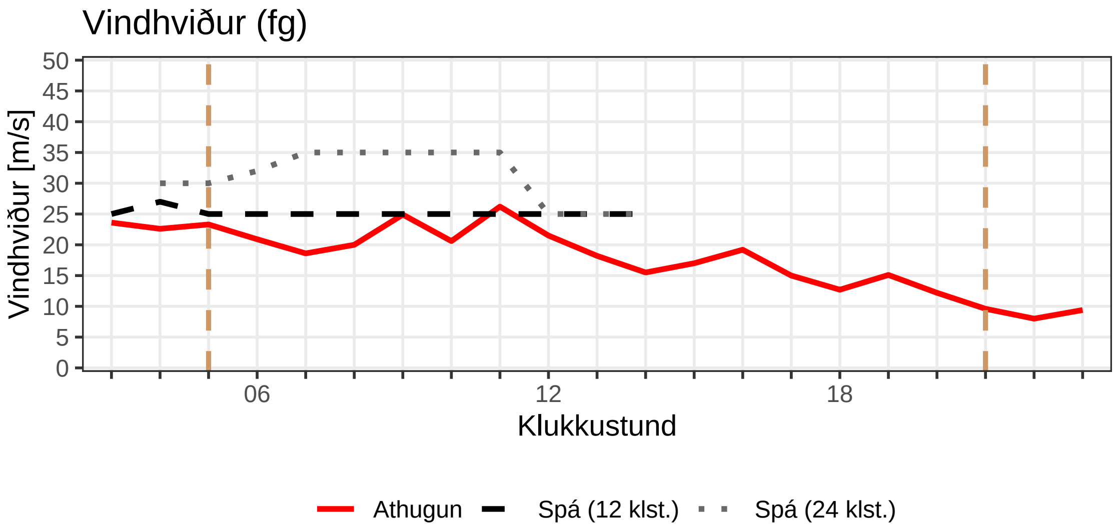
Mynd 35. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Fagurhólsmýri (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi kl. 05:00-21:00 26. febrúar.



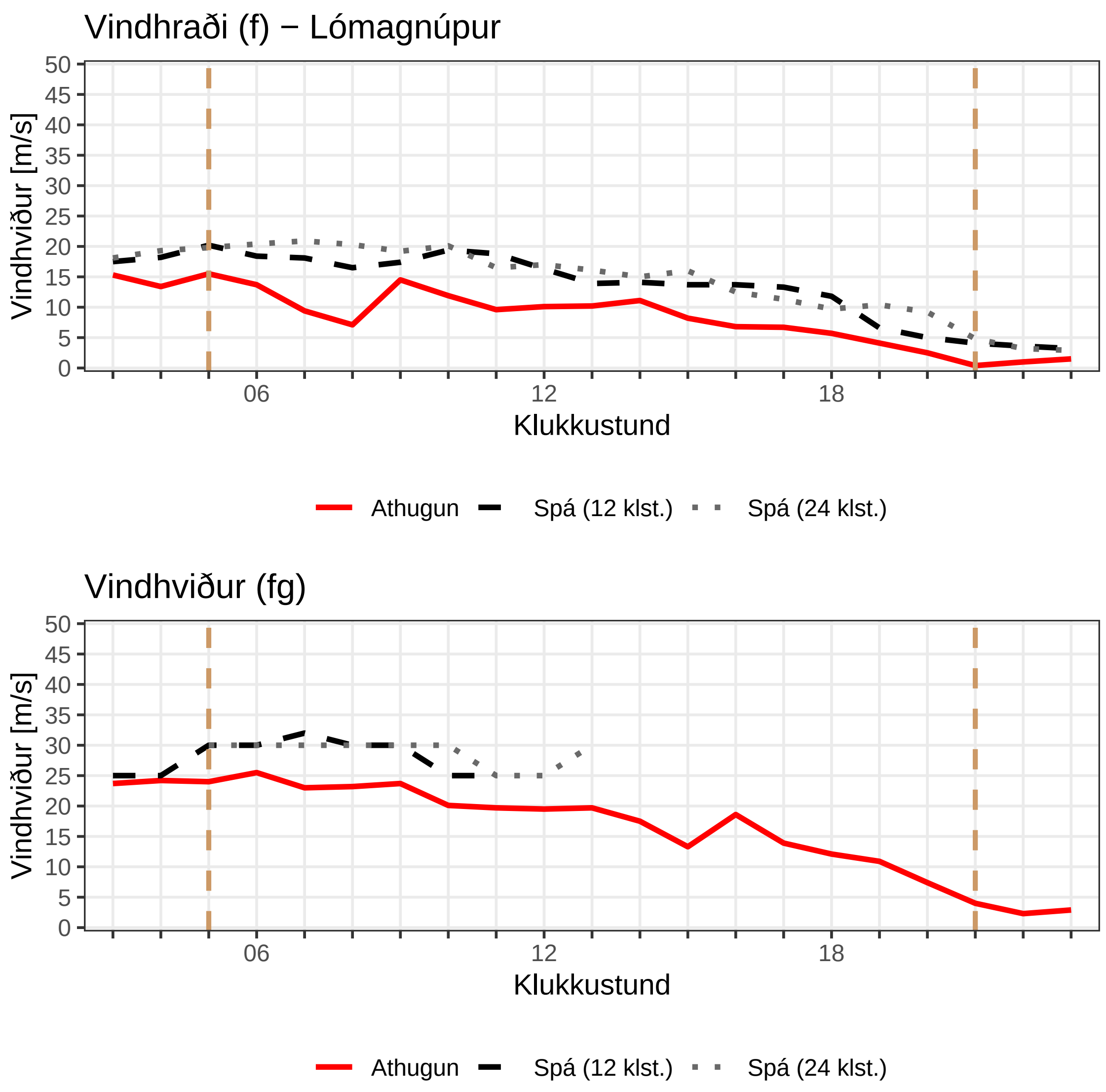


Mynd 36. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Öræfum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi kl. 05:00-21:00 26. febrúar.

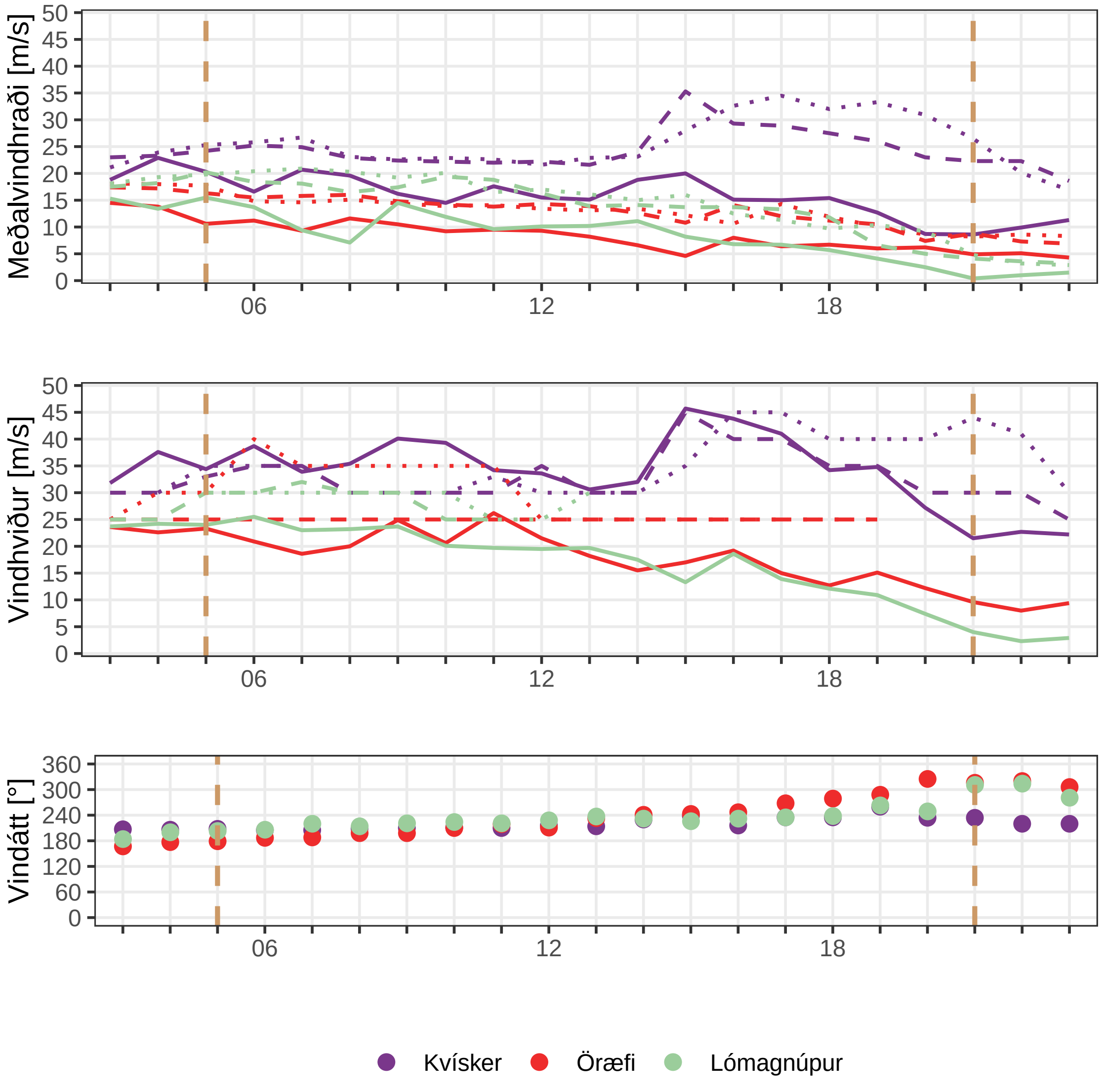




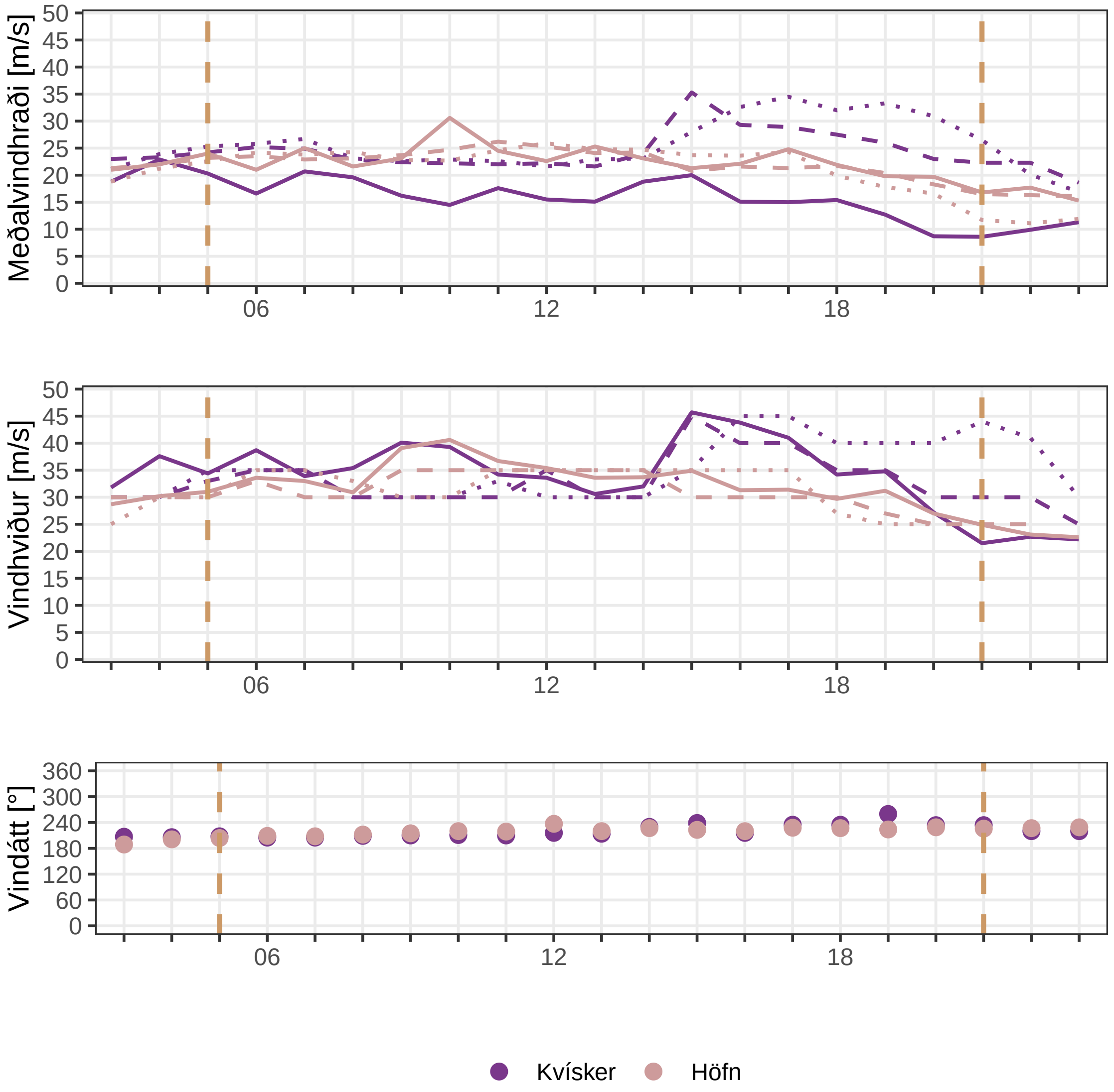
Mynd 37. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Skaftafelli (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi kl. 05:00-21:00 26. febrúar.



Mynd 38. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Lómagnúp (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi kl. 05:00-21:00 26. febrúar.



Mynd 39. Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Öræfi og Lómagnúp, ásamt vindáttum (d).



Mynd 40. Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker og Höfn, ásamt vindáttum (d).

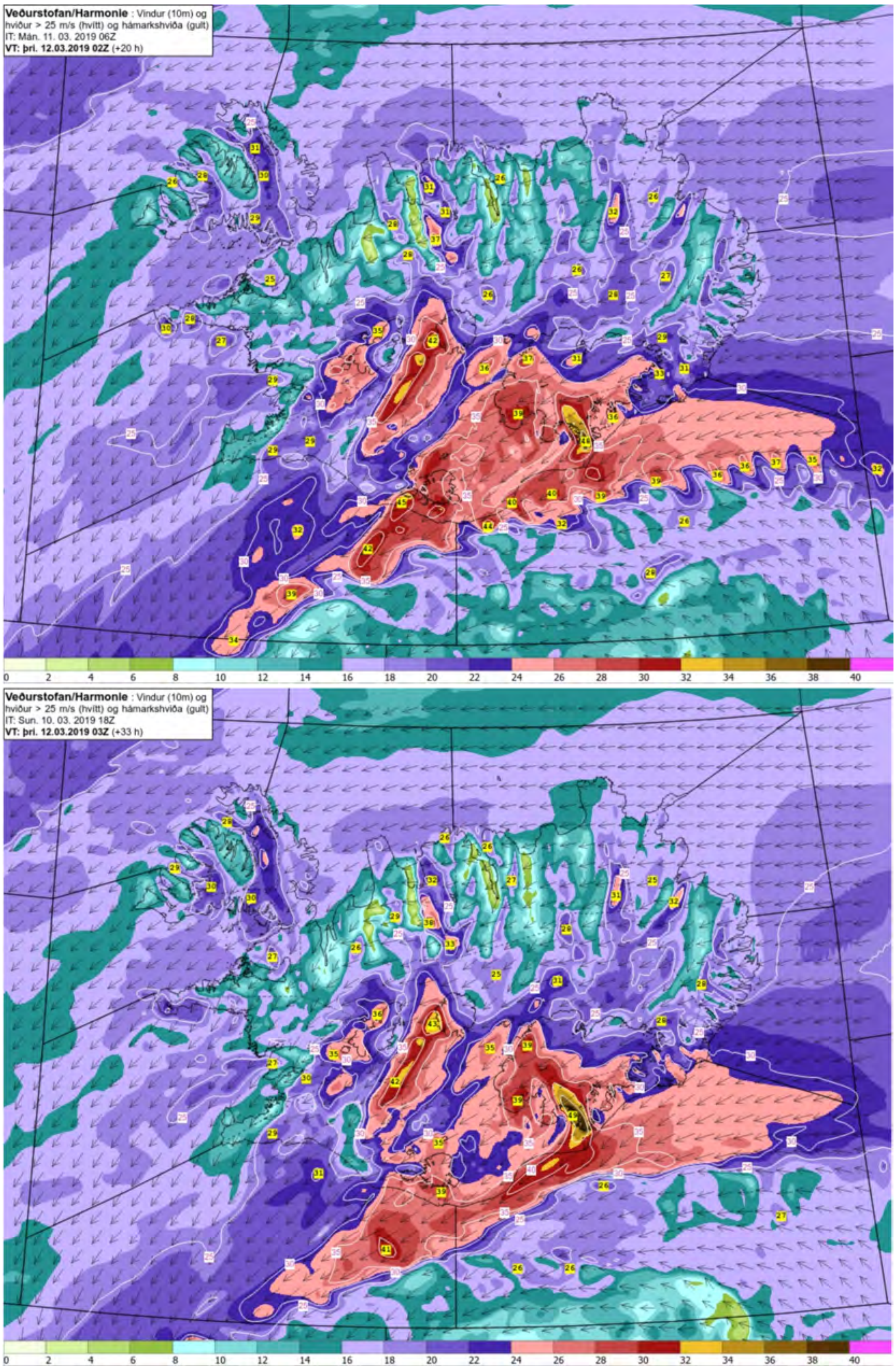
3.6 Viðvörun 6: 11.-12. mars 2019

Viðvörun byrjar	Viðvörun endar	Lýsing
2019-03-11 16:00:00	2019-03-12 11:00:00	Austan og síðar norðaustan stormur eða rok, 20-28 m/s, en allt að 30 m/s í meðalvindhraða seint um kvöldið og fram á nótt í Öræfum og þar austur af. Búast má við snörpum vindhviðum við fjöll, yfir 40 m/s, einkum undir Mýrdalsjökli og í Öræfum. Samgöngutruflanir eru líklegar og ekkert ferðaveður meðan viðvörunin er í gildi. Fólk er hvatt til að sýna aðgát og ganga frá lausamunum til að forðast foktjón.
2019-03-11 19:00:00	2019-03-12 11:00:00	Austan og síðar norðaustan stormur eða rok, 23-28 m/s, en allt að 33 m/s í meðalvindhraða um tíma í Öræfum og þar austur af. Búast má við snörpum vindhviðum við fjöll, yfir 45 m/s, einkum undir Mýrdalsjökli og í Öræfum. Samgöngutruflanir eru líklegar og ekkert ferðaveður meðan viðvörunin er í gildi. Fólk er hvatt til að sýna aðgát og ganga frá lausamunum til að forðast foktjón.

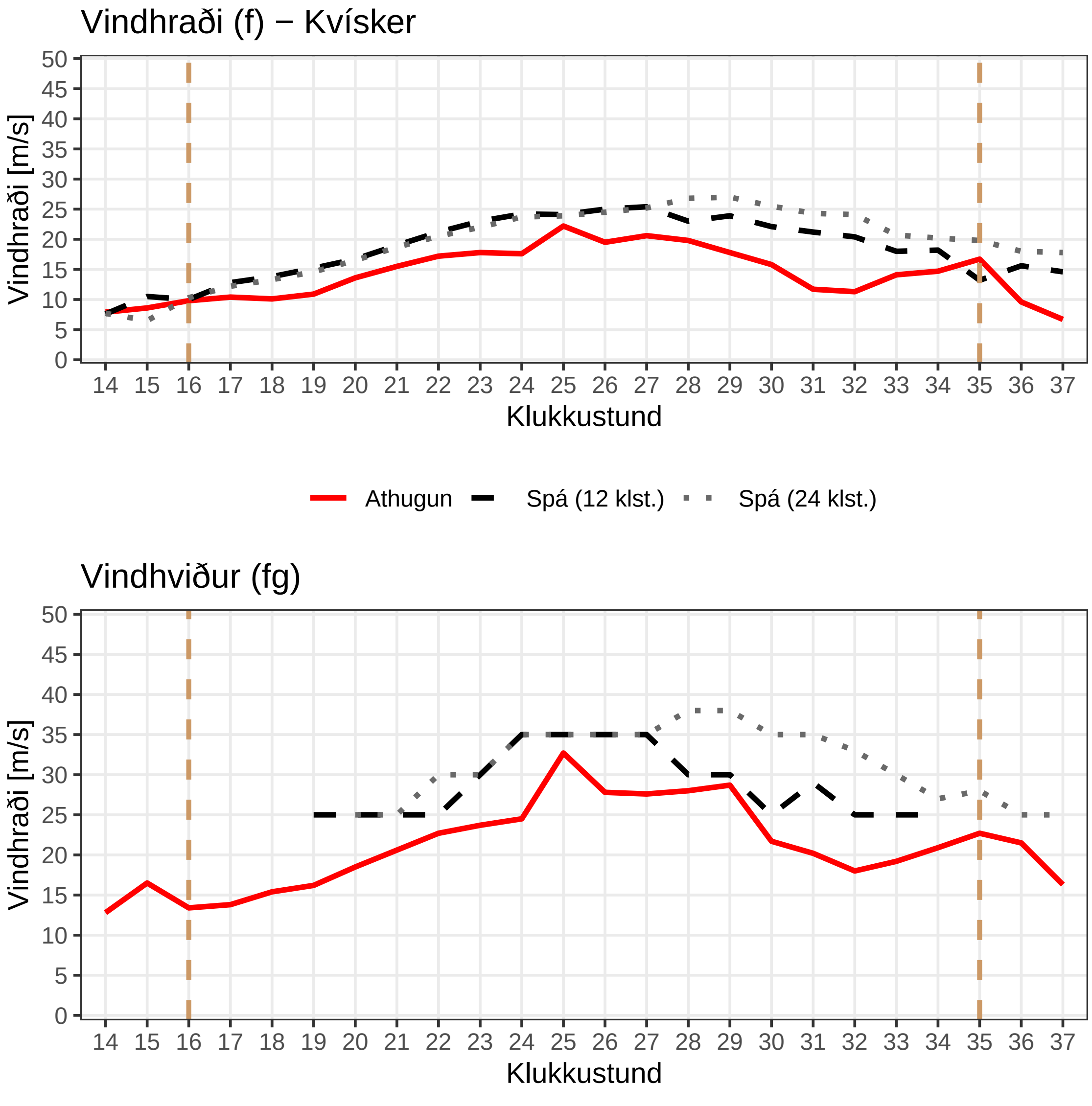
Tafla 6. Nokkur skeyti voru send út fyrir viðvörun 6, með mismunandi gildistíma og lýsingu.

Gefin var út viðvörun vegna vinds klukkan 16:00 þann 11. mars sem stóð til 11:00 daginn eftir. Henni var svo breytt þar sem hún stóð frá 19:00 þann 11. mars til 11:00 daginn eftir. Myndir 41-45 sýna samanburð á athugun og spá fyrir vindhviður og 10 mínútna meðalvindhraði fyrir þetta tímabil. Myndir 46 og 47 sýna svo nokkrar stöðvar saman til samanburðar, ásamt vindáttum.

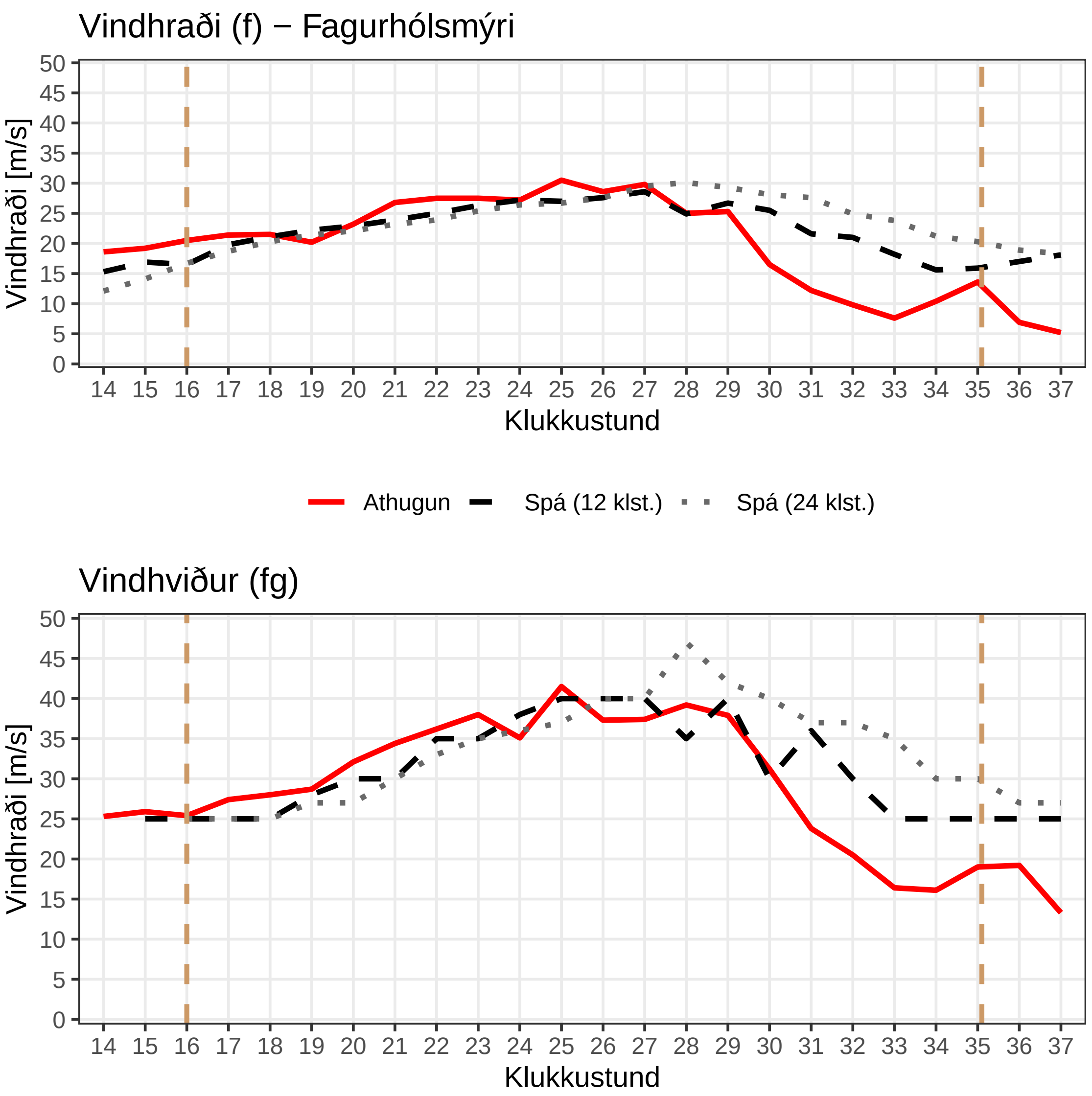
Spáð var austan og síðar norðaustan 20-28 m/s, en allt að 30-33 m/s í meðalvindhraða í Öræfum og þar austur af. Hviðum yfir 40-45 m/s var spáð undir Mýrdalsjökli og í Öræfum. Hæstu hviður náðu 45 m/s í Öræfum (mynd 43) og Skaftafelli (mynd 44), en spáin hafði gert ráð fyrir hámarkinu nokkrum tímum síðar. Hæstu hviðurnar náðu yfir 35 m/s á hinum stöðvunum, fyrir utan Kvísker (mynd 41), og var mesti meðalvindurinn á Fagurhólsmýri (mynd 42), 30 m/s. Í Öræfum og í Skaftafelli var nokkuð ofspáð nánast allan tímann, nema í kring um miðnætti en spáin gekk nokkuð vel eftir á hinum stöðvunum.



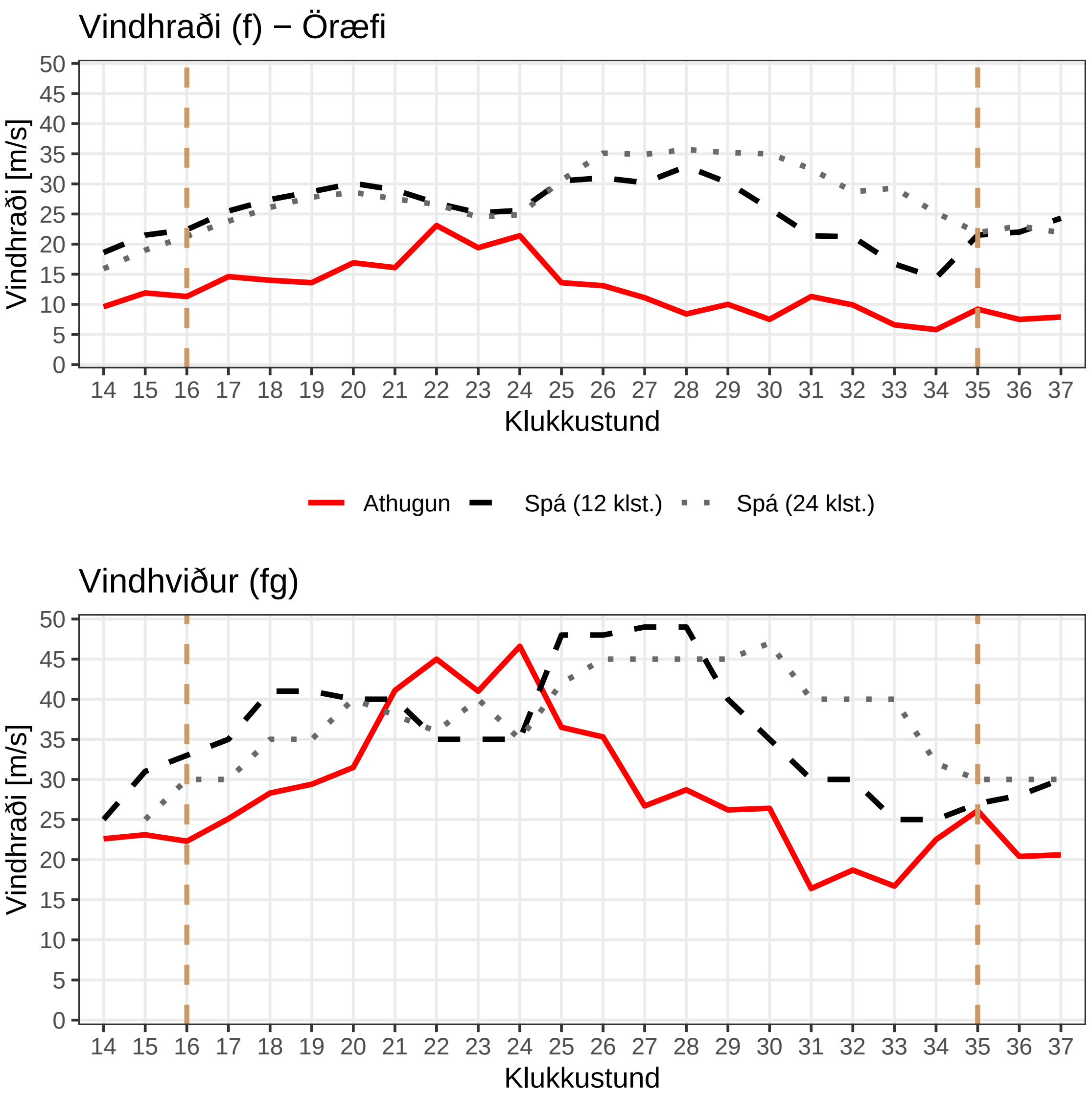
Mynd 41. Efra kortið sýnir vindspá 12. mars kl. 02:00 og neðra sama dag kl. 03:00.



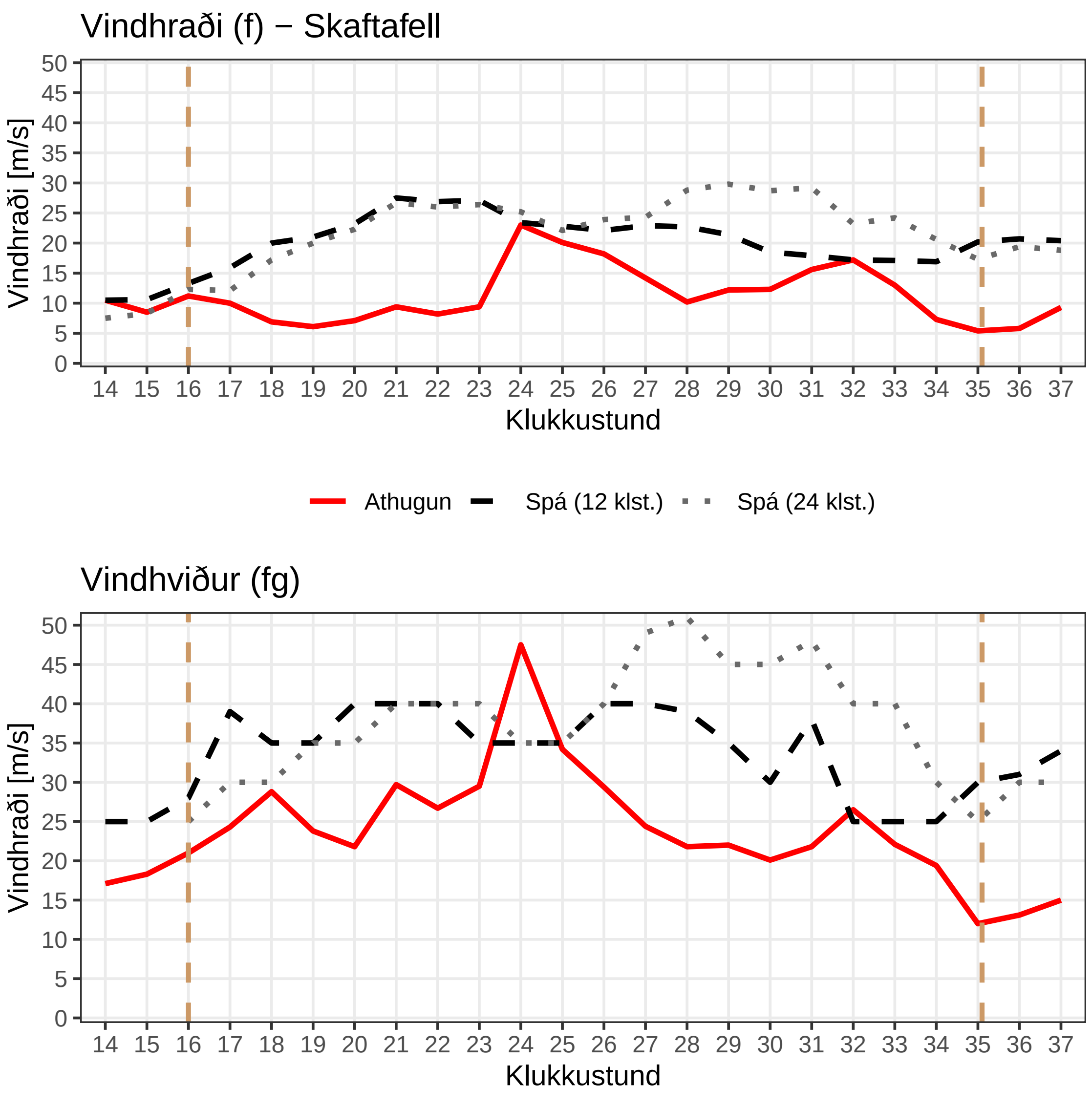
Mynd 42. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Kvískerjum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 16:00 11. mars til kl. 11:00 12. mars.



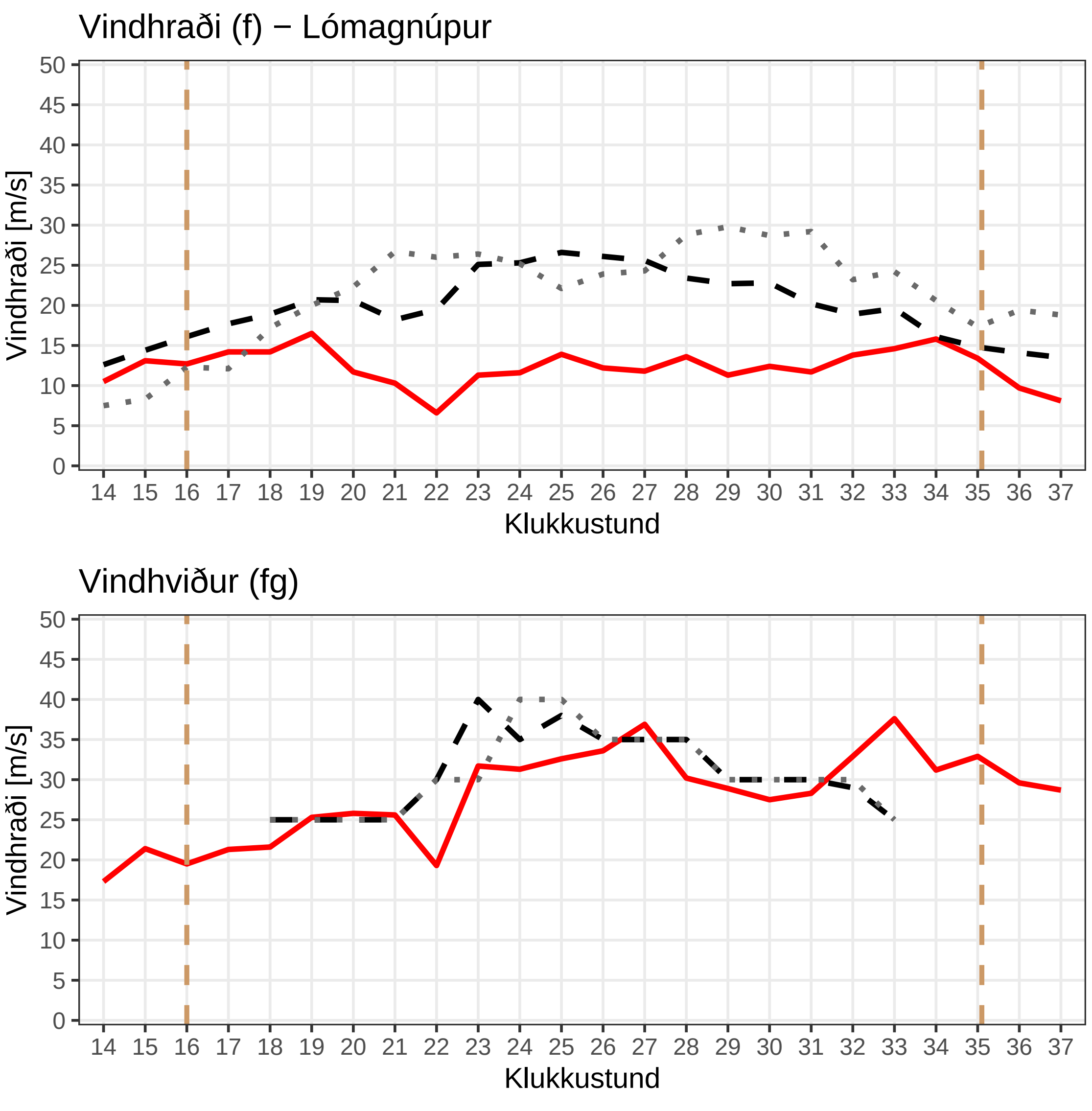
Mynd 43. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Fagurhólsmýri (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 16:00 11. mars til kl. 11:00 12. mars.



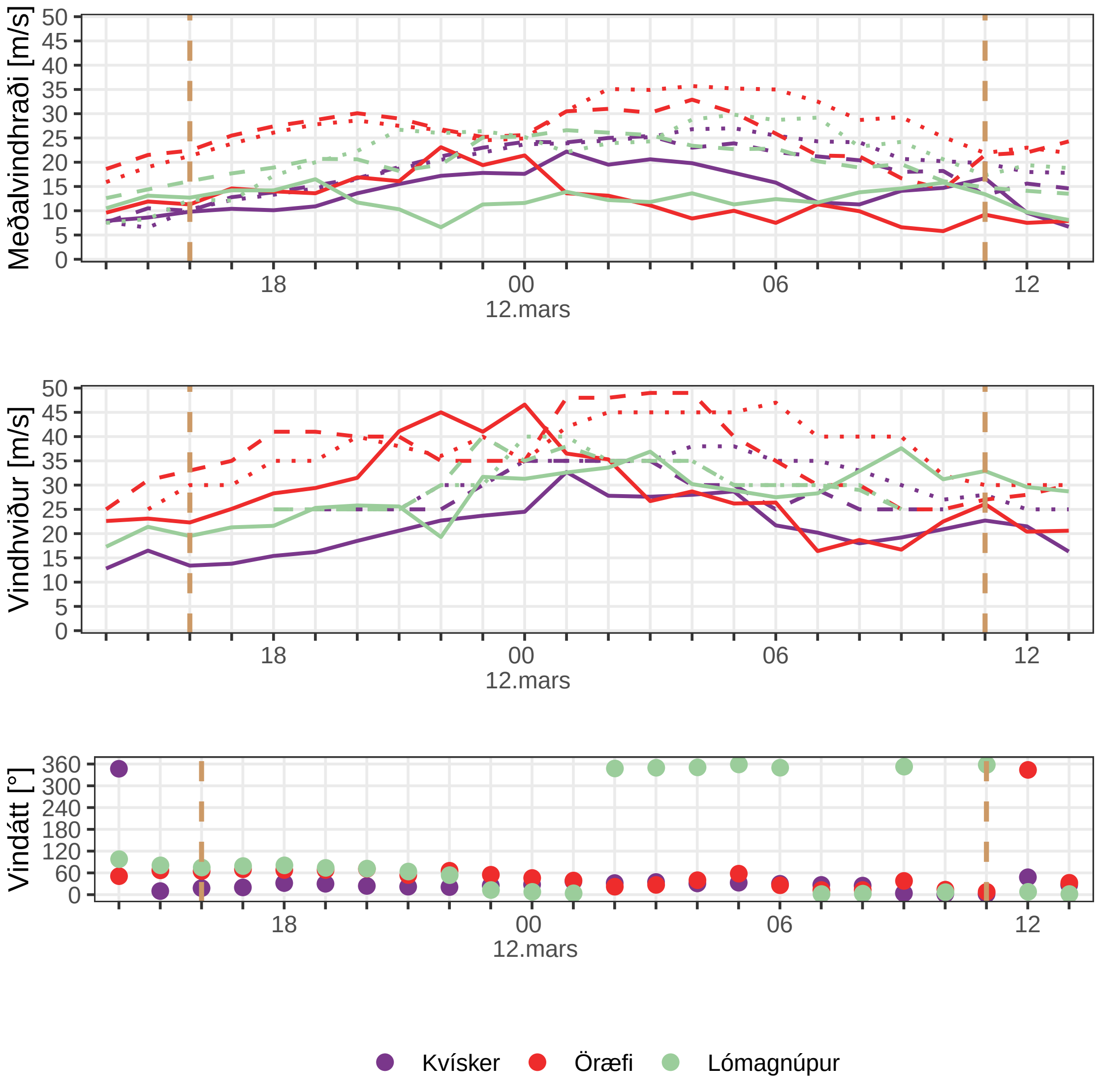
Mynd 44. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Öræfum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 16:00 11. mars til kl. 11:00 12. mars.



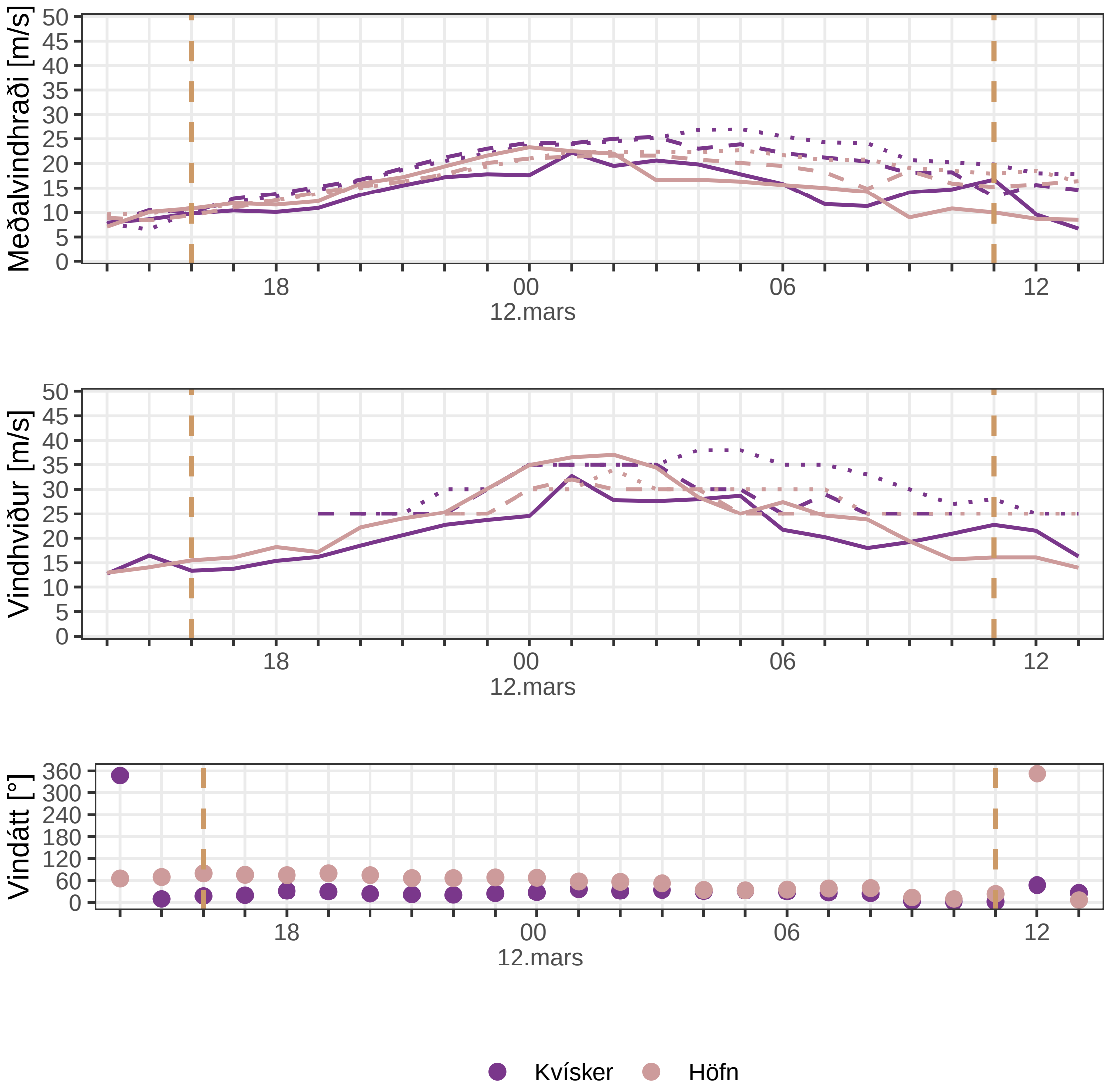
Mynd 45. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Skaftafelli (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 16:00 11. mars til kl. 11:00 12. mars.



Mynd 46. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk við Lómagnúp (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 16:00 11. mars til kl. 11:00 12. mars.



Mynd 47. Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Öræfi og Lómagnúp, ásamt vindáttum (d).



Mynd 48. Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker og Höfn, ásamt vindáttum (d).

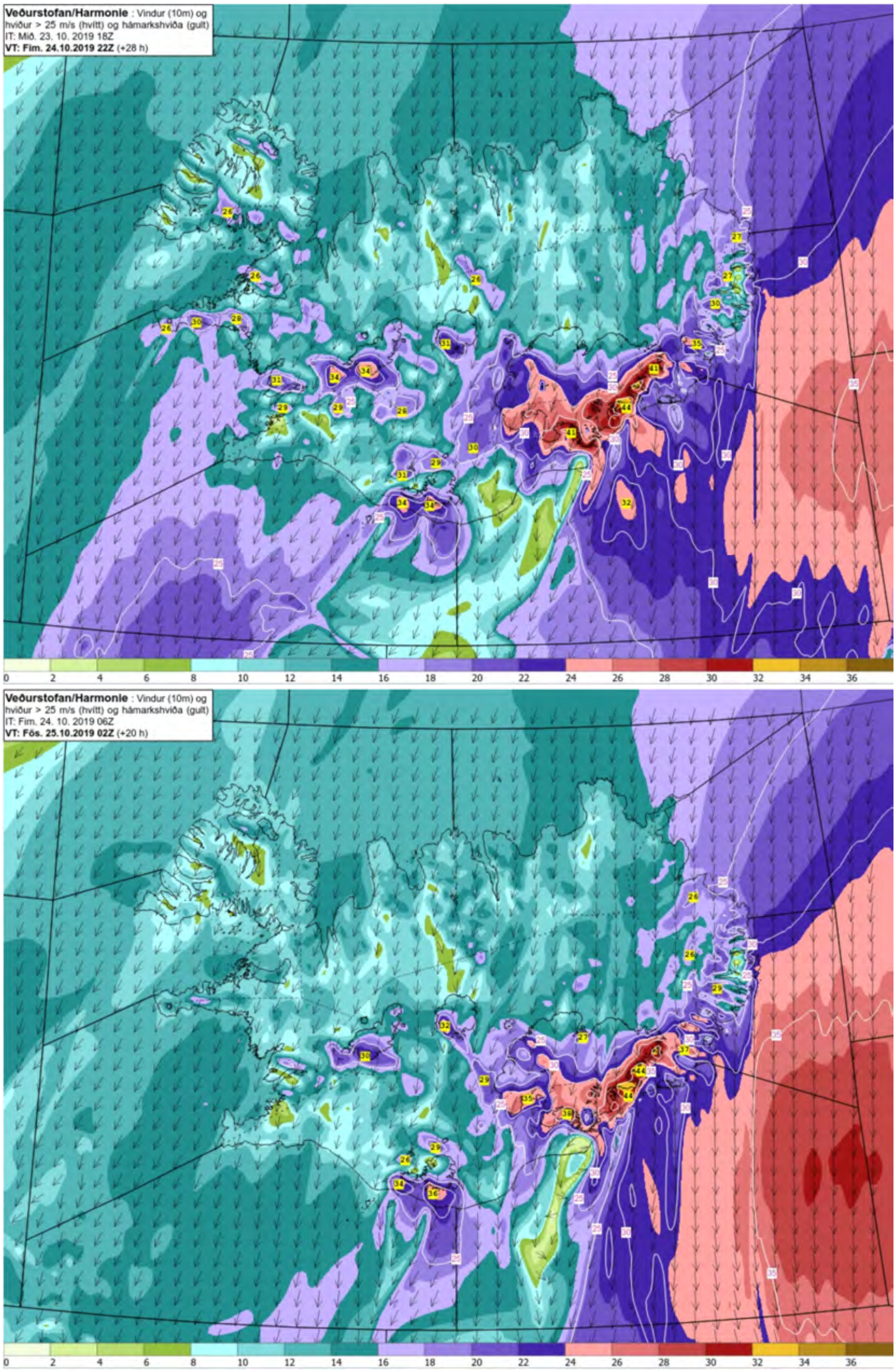
3.7 Viðvörun 7: 24.-25. Október 2019

Viðvörun byrjar	Viðvörun endar	Lýsing
2019-10-24 15:30:00	2019-10-25 12:00:00	Norðan 18-25 m/s og hviður jafnvel yfir 50 m/s, hvassast austantil. Sums staðar sandfok eða grjótfok og lélegt skyggni. Fólk er hvatt til að sýna aðgát og ganga frá lausum munum.
2019-10-24 18:00:00	2019-10-25 12:00:00	

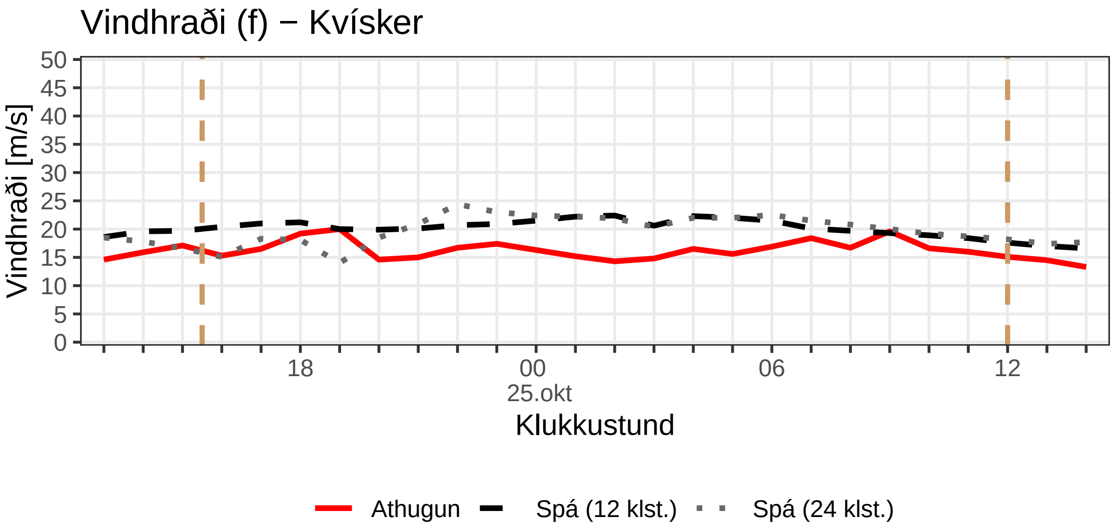
Tafla 7. Tvö skeyti voru send út fyrir viðvörun 7, með mismunandi gildistíma, en sömu lýsingu.

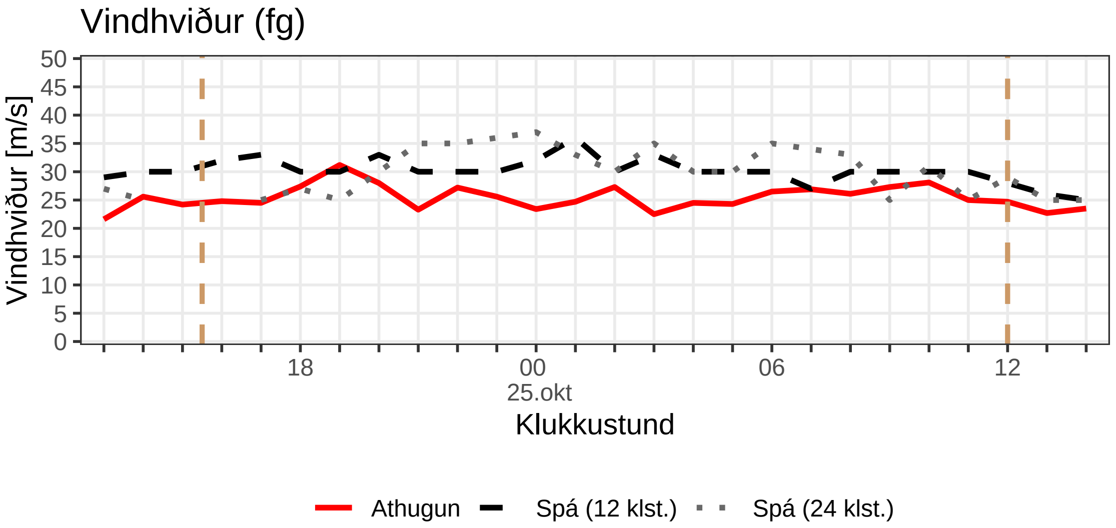
Gefin var út viðvörun vegna vinds kl.15:30 þann 24.október til hádegis daginn eftir en upphafstíma var til kl.18 áður en viðvörunin tók gildi. Myndir 49-56 sýna samanburð á athugun og spá fyrir vindhviður og 10 mínútna meðalvindhraði fyrir þetta tímabil.

Spáð var norðan 18-25 m/s og hviðum jafnvel yfir 50 m/s, hvassast austantil. Meðalvindur og vindhviður voru svipaðar við Kvísker, Höfn og Borgarhöfn (mynd 55), þar sem hviðurnar voru oftast á bilinu 25-35 m/s og meðalvindur á bilinu 15-25 m/s. Hviðurnar voru örlítið sterkari við Lómagnúp (mynd 53) en búist var við, en það er eina stöðin sem hviður mældust yfir 40 m/s. Þrátt fyrir að hviðurnar hafi ekki verið jafn hvassar og spáð var, þá voru þær yfir 35 m/s nánast allan tímann við Lómagnúp, en náðu yfir 35 m/s í Öræfum einu sinni (mynd 51).

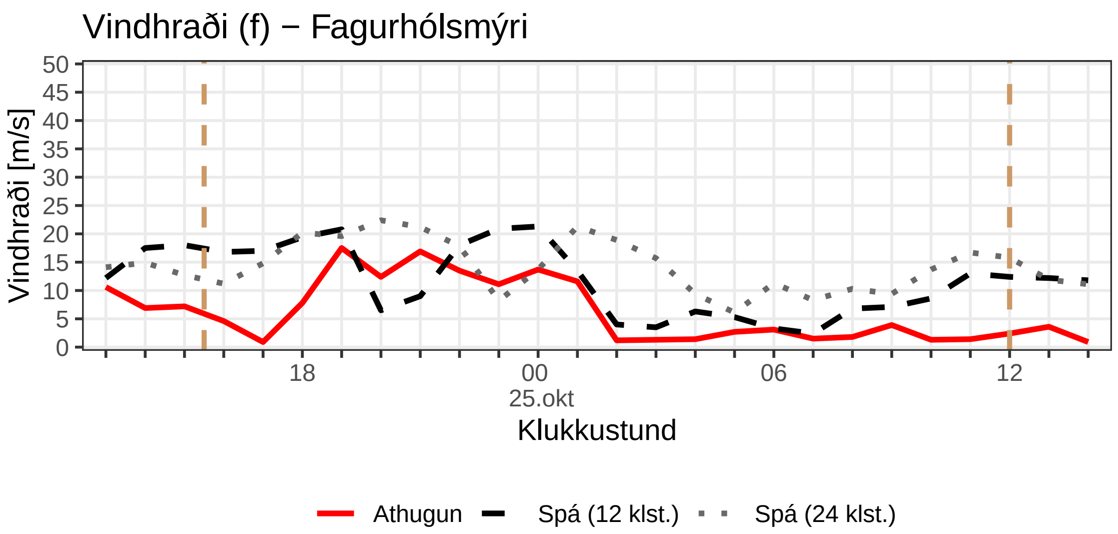


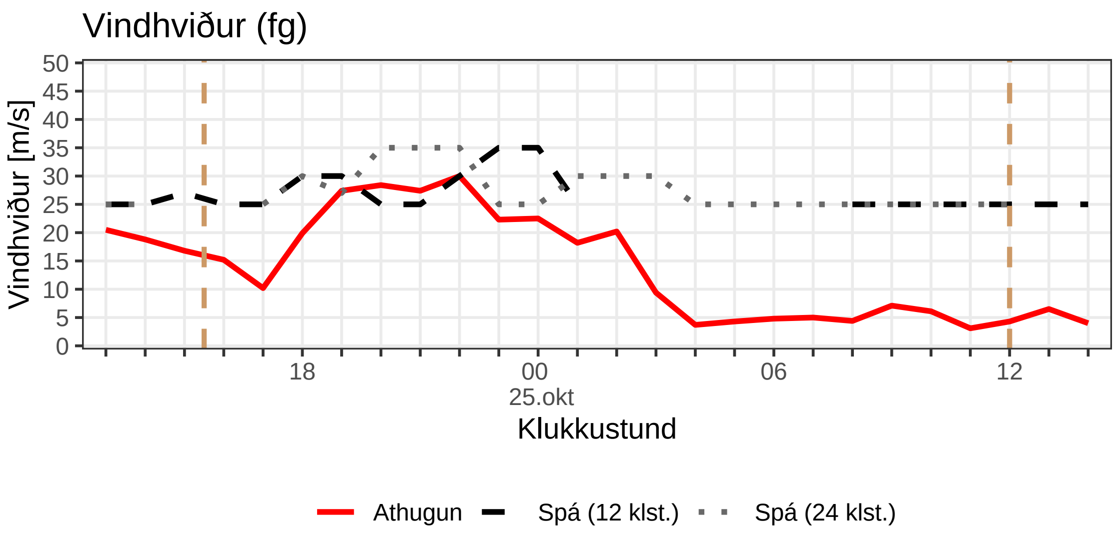
Mynd 49. Efra kortið sýnir vindspá 24. október kl. 22:00 og neðra 25. október kl. 02:00.



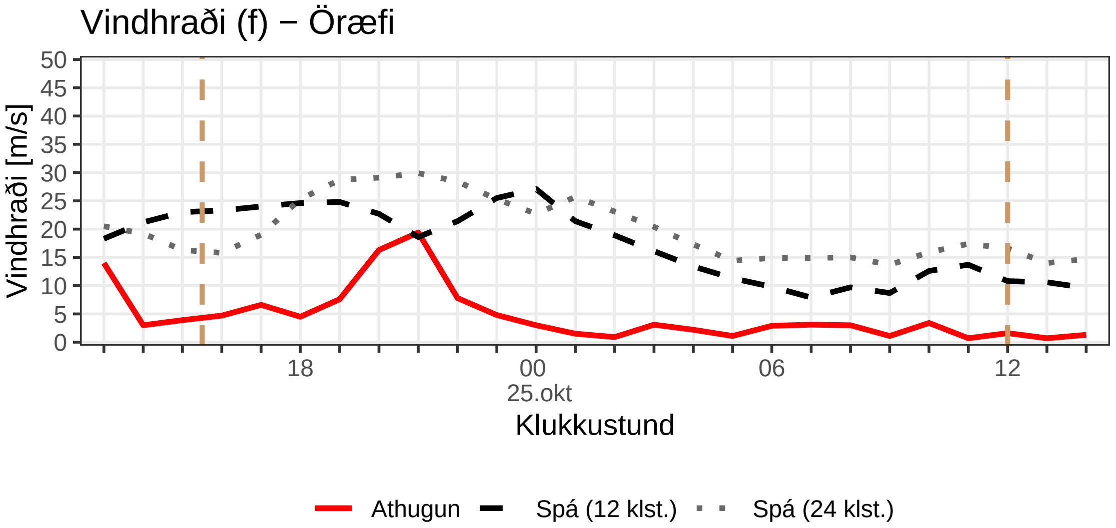


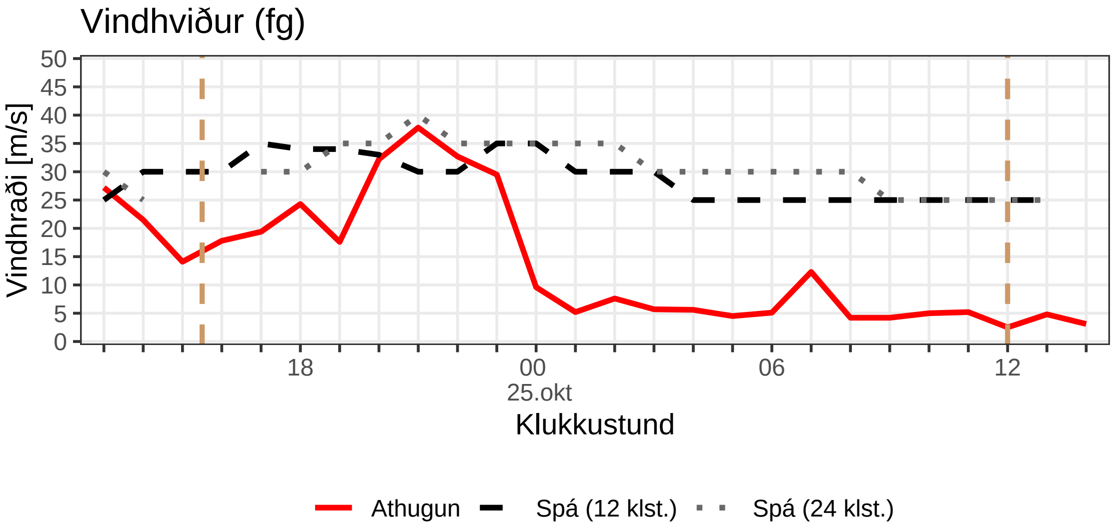
Mynd 50. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Kvískerjum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:30 11. mars til kl. 11:00 12. mars.



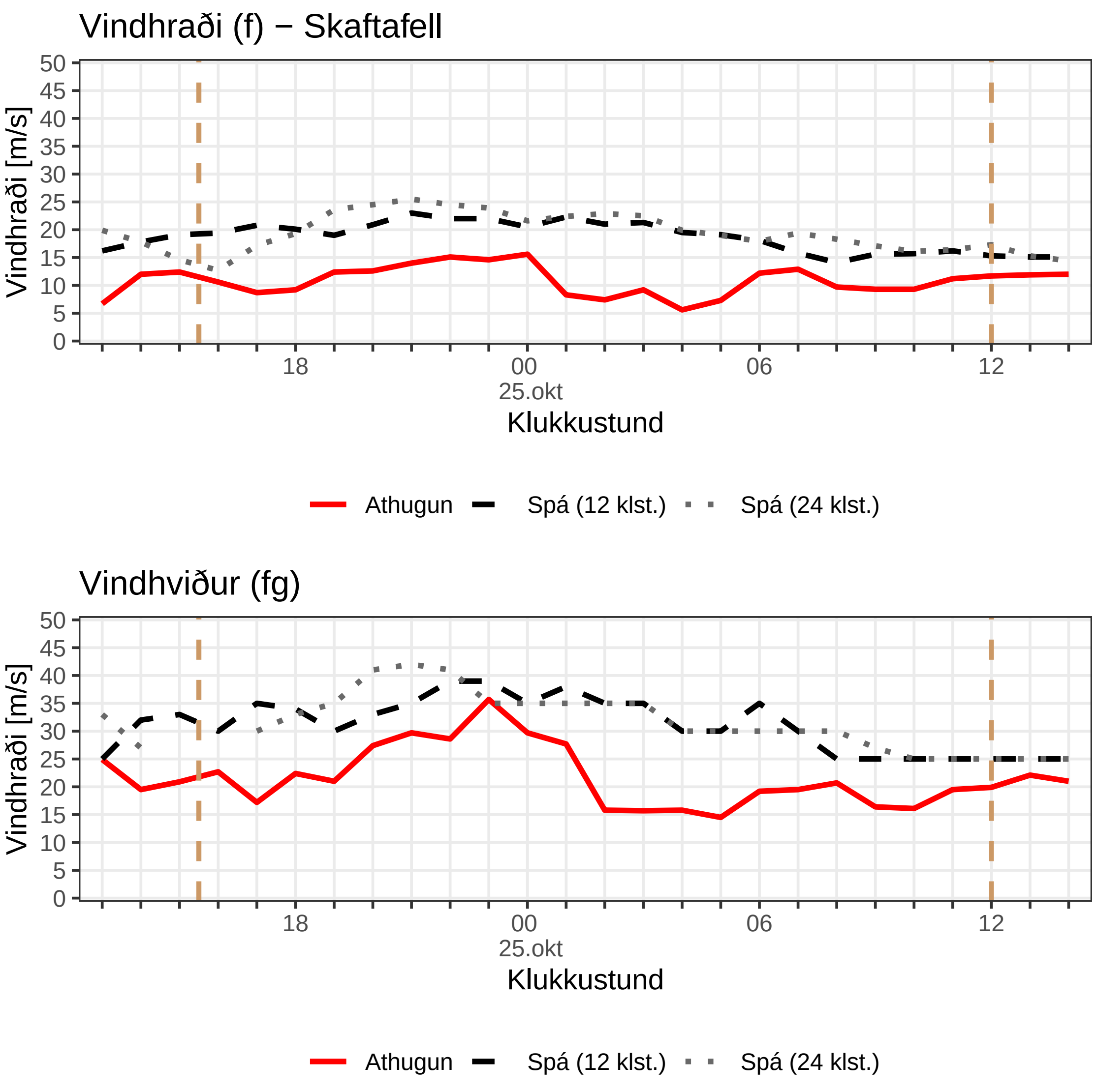


Mynd 51. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Fagurhólsmýri (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:30 11. mars til kl. 11:00 12. mars.

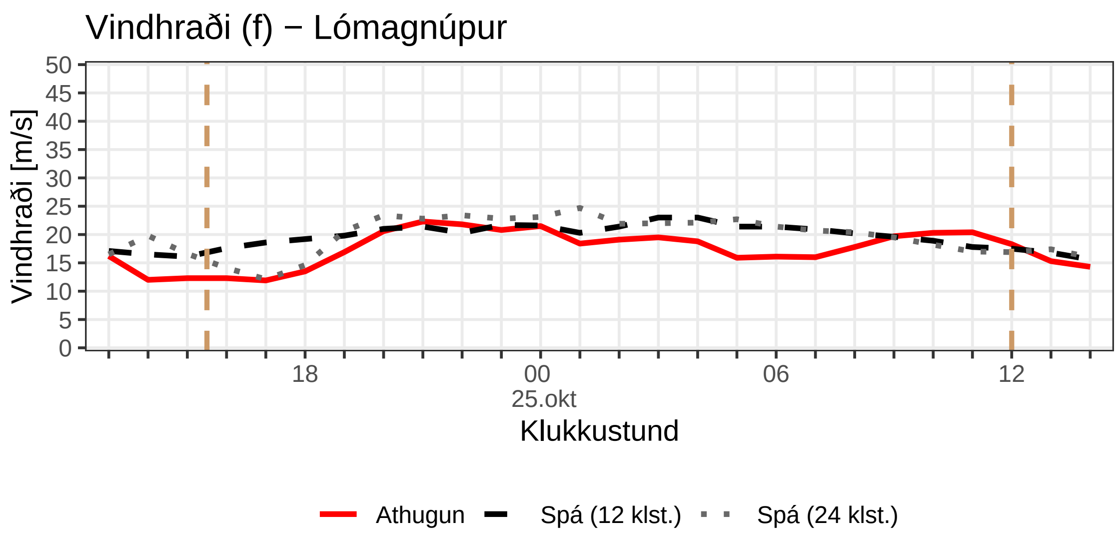


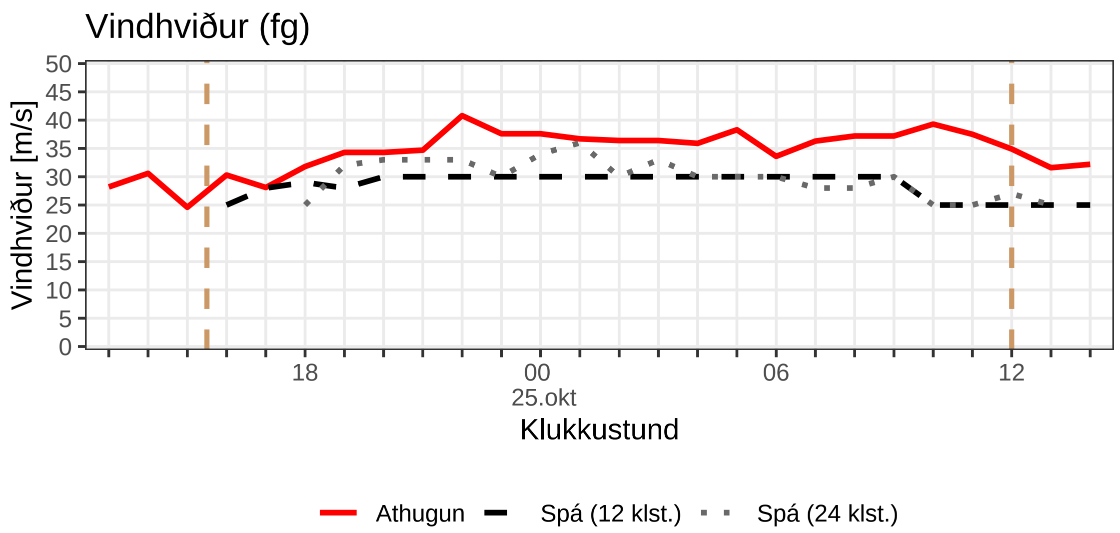


Mynd 52. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Öræfum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:30 11. mars til kl. 11:00 12. mars.

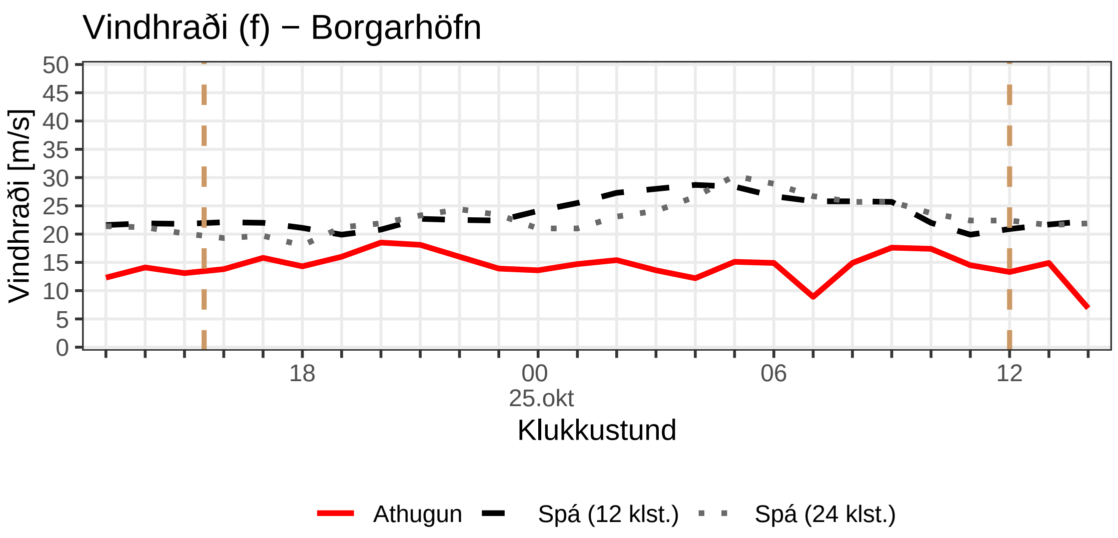


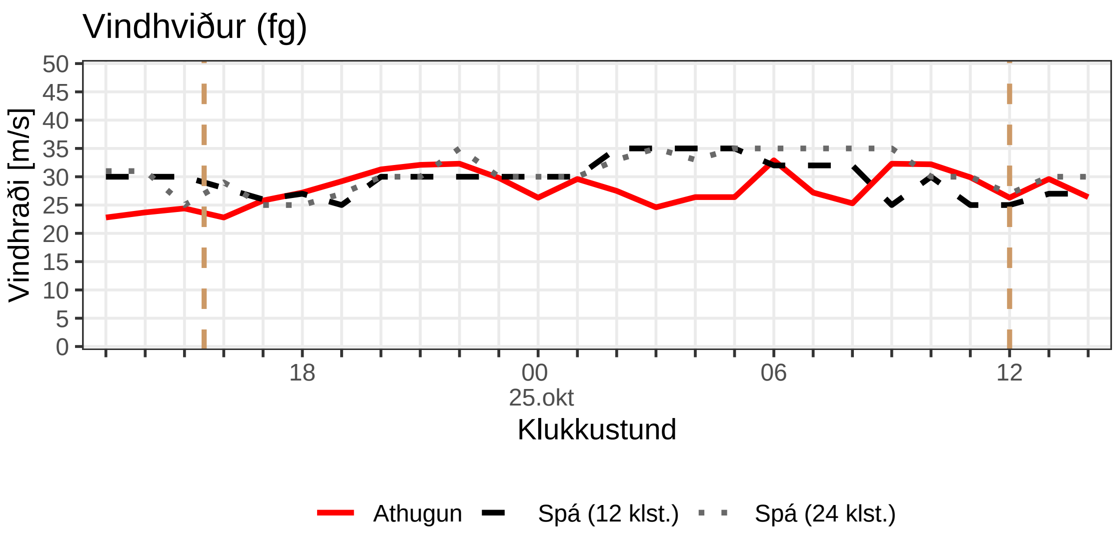
Mynd 53. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Skaftafelli (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:30 11.mars til kl. 11:00 12.mars.



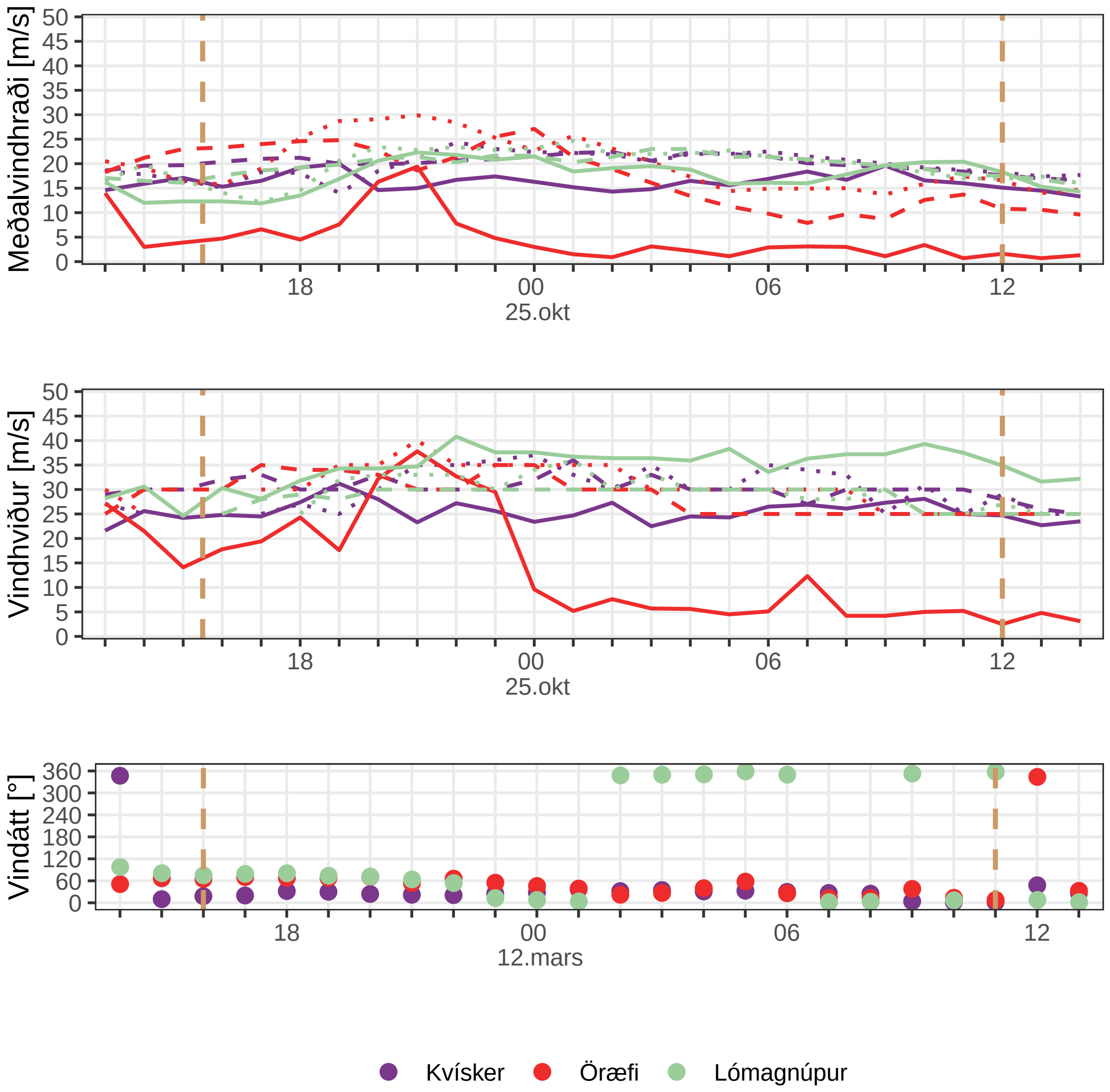


Mynd 54. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk við Lómagnúp (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:30 11. mars til kl. 11:00 12. mars.

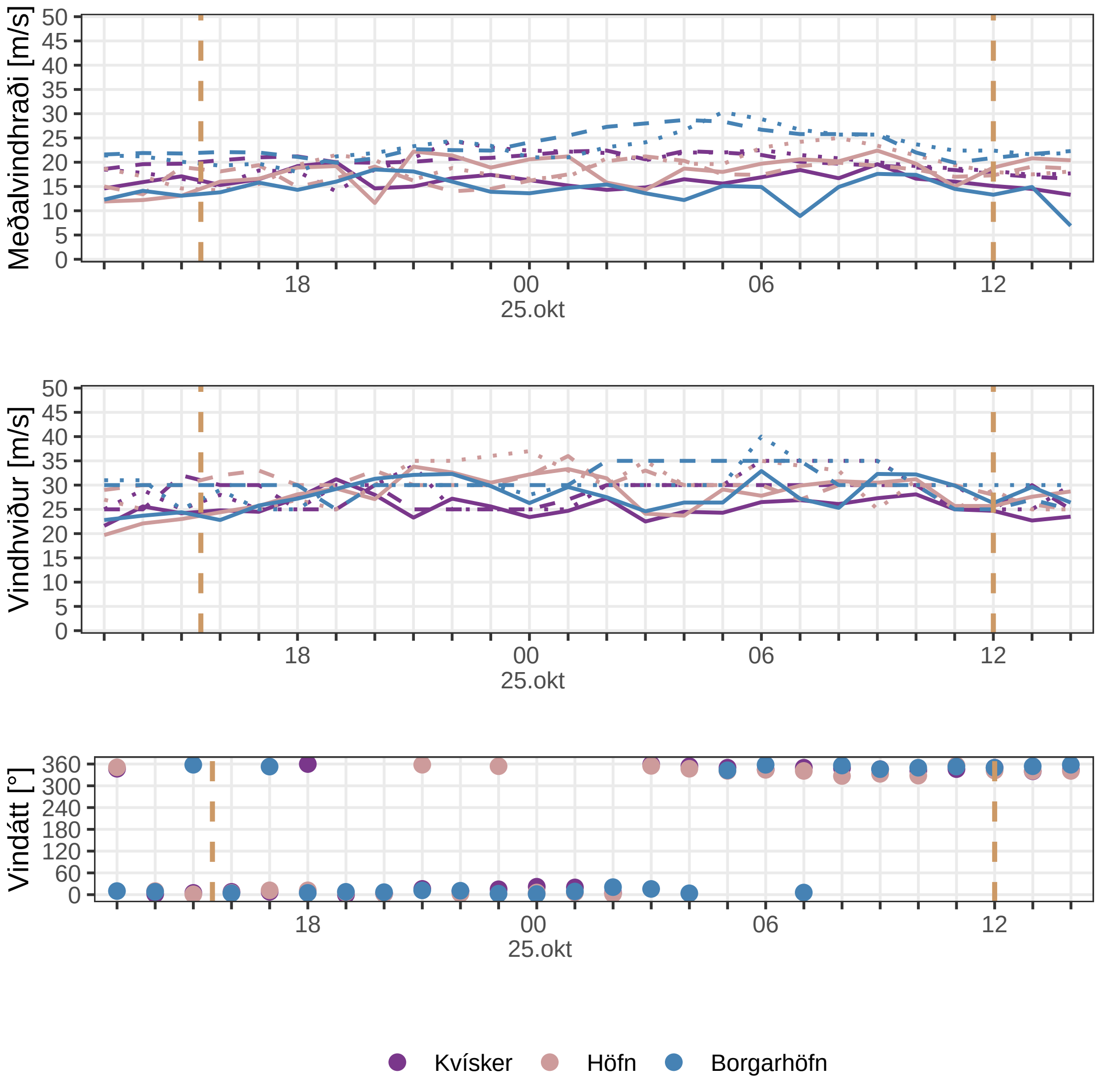




Mynd 55. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Borgarhöfn (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 15:30 11. mars til kl. 11:00 12. mars.



Mynd 56. Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Öræfi og Lómagnúp, ásamt vindáttum (d).



Mynd 57. Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Borgarhöfn og Höfn, ásamt vindáttum (d).

3.8 Viðvörun 8: 11.-12. desember 2019

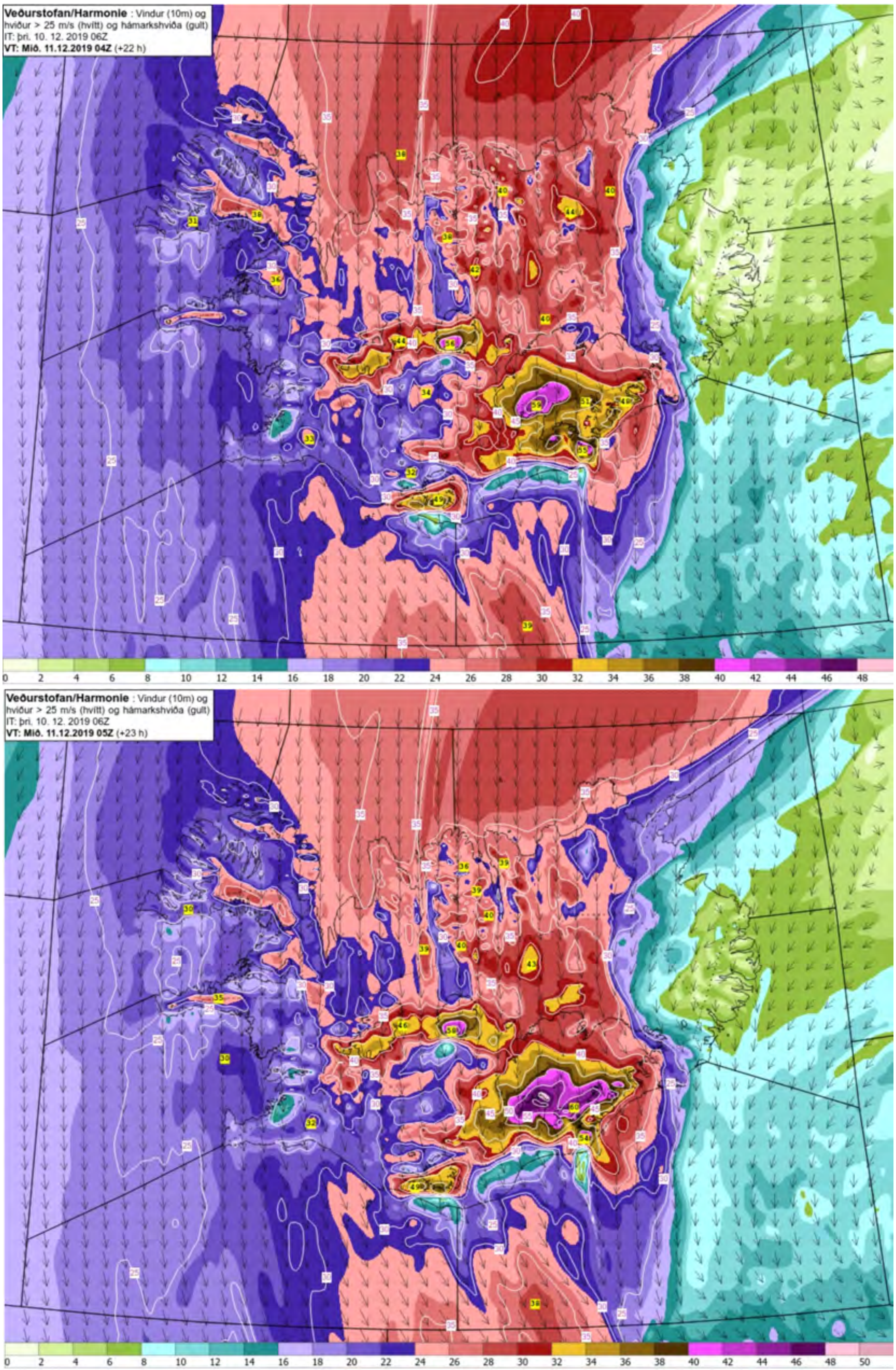
Viðvörun byrjar	Viðvörun endar	Lýsing
2019-12-11 03:00:00 2019-12-11 06:00:00	2019-12-12 02:00:00 2019-12-12 02:00:00	Gengur í norðan storm eða rok, 20-28 m/s en hvassara austantil fram eftir degi. Búast má við mjög snörpum vindhviðum við fjöll, víða yfir 50 m/s undir Vatnajökli. Víðtækar samgöngutruflanir líklegar og búast má við lokunum á vegum. Ekkert ferðaveður er á meðan viðvörunin er í gildi og hættuleg akstursskilyrði. Einnig má búast við sandfoki.

Tafla 8. Viðvörun 11: Tvö skeyti voru send út fyrir viðvörun 11, með mismunandi gildistíma, en sömu lýsingu.

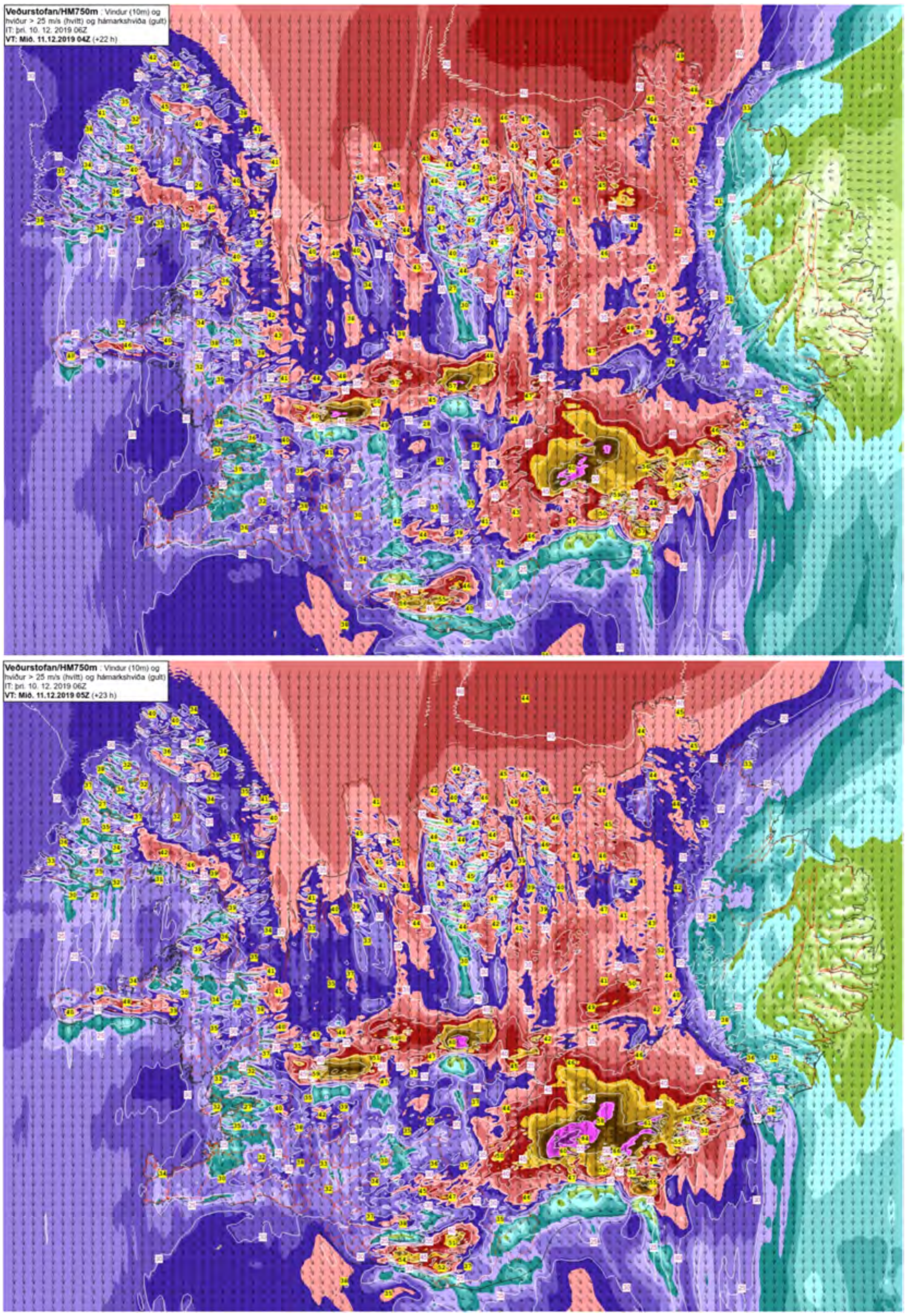
Á þessum tíma gekk óveður yfir land allt. Þann 9. desember var í fyrsta sinn gefin út rauð viðvörun, sem tók gildi 17:00 daginn eftir fyrir Strandir og Norðurland-vestra. Gul viðvörun var gefin út fyrir Austurland að Glettingi, Austfirði og Suðausturland en appelsínugul viðvörun annarsstaðar. Viðvörunarstigið var svo hækkað daginn eftir þar sem rauð viðvörun var gefin út fyrir Strandir, Norðurland-Vestra og Norðurland-eystra, og appelsínugul viðvörun fyrir alla aðra landshluta.

Gefin var út viðvörun vegna vinds á Suðausturlandi klukkan 03:00 þann 11. desember 2019, sem var svo seinkað um þrjá tíma og gilti til 02:00 þann 12.desember. Myndir 58-65 sýna samanburð á athugunum og spá fyrir vindhviður og 10 mínútna meðalvindhraði fyrir tímabilið. Spáð var norðan stormi eða roki, 20-28 m/s meðalvind og hvassara austantil fram eftir degi. Búist var við mjög snörpum vindhviðum við fjöll, víða yfir 50 m/s undir Vatnajökli. Sterkustu hviðurnar voru um 45 m/s í Skaftafelli (mynd 61) og við Lómagnúp (mynd 62). Það var mjög yfirspáð í flestum stöðvunum, þá sérstaklega í fyrri hlutanum af viðvöruninni. Hviðurnar fóru yfir 35 m/s í öllum stöðvunum, fyrir utan Borgarhöfn, en þar var ekki búist við jafn miklum hviðum og annarsstaðar. Áhugavert er að skoða 750 m keyrsluna fyrir þetta veður (mynd 58), en hún greinir landslagið mikið betur og spáði mun betur fyrir um vindhraða á svæðinu. 750 m spáin er hins vegar ekki í rekstri og skil hennar til veðurfræðinga ekki örugg hverju sinni. Mynd 57 sýnir svo vindspá úr 2,5 km keyrslunni.

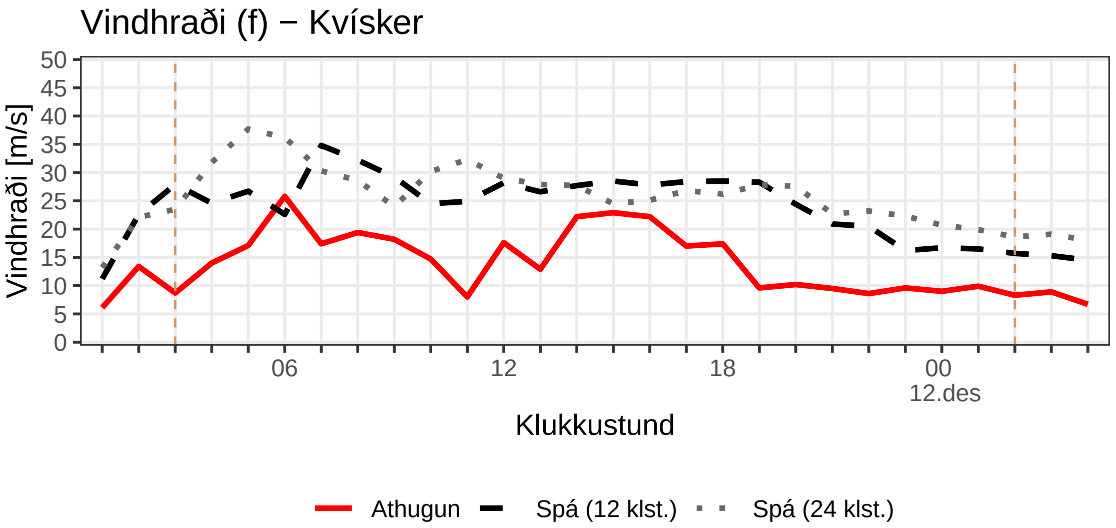
Ofsaveðrið olli miklum samfélagslegum áhrifum víða á landinu en um það hefur verið fjallað í skýrslu Veðurstofunnar númer 2020-001. Á Suðausturlandi gekk veðrið ekki jafn vel eftir spám og í öðrum landshlutum.

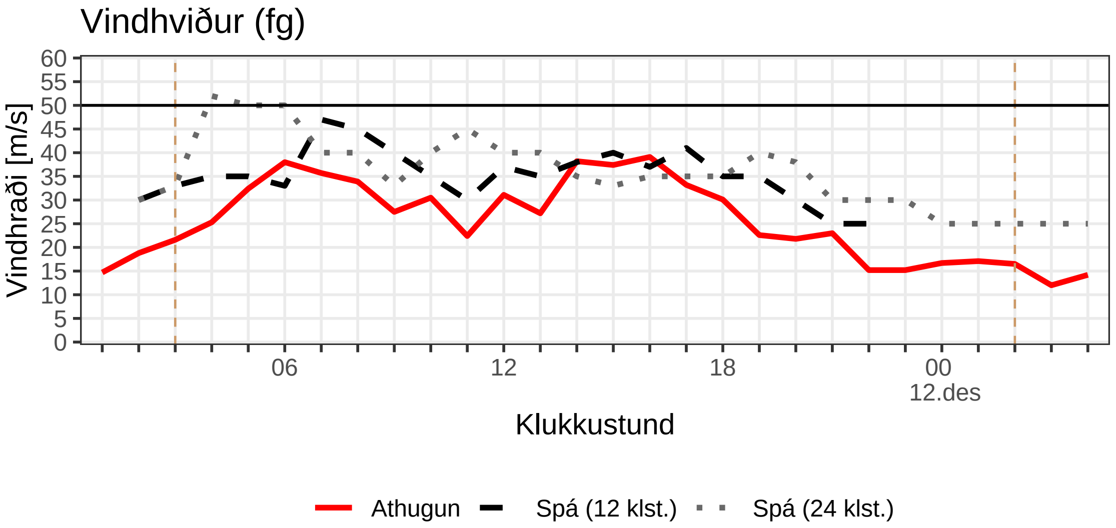


Mynd 58. Efra kortið sýnir vindspá 11. desember kl. 04:00 og neðra kl. 05:00.

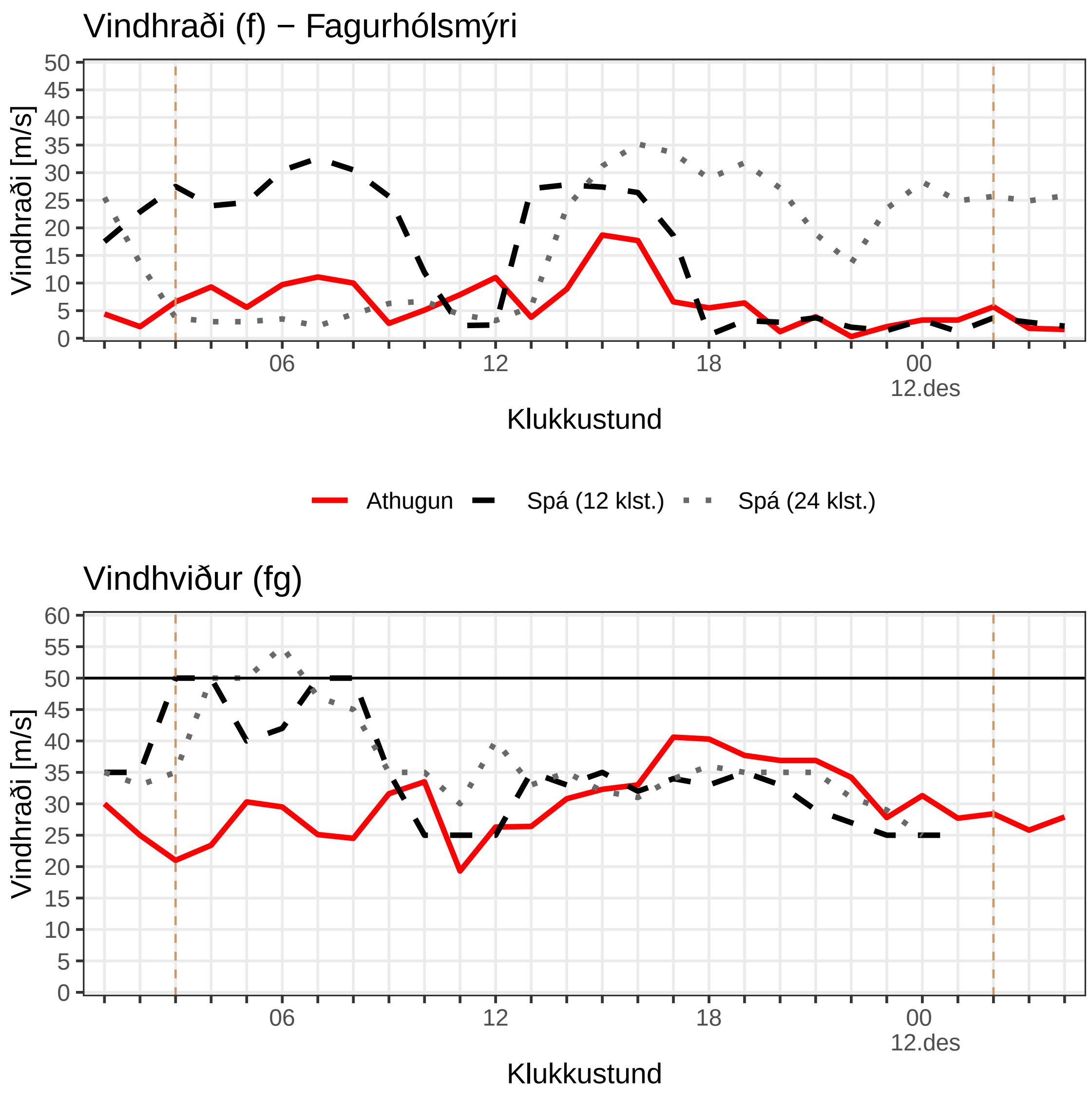


Mynd 59. Efra kortið sýnir vindspá 11. desember kl. 04:00 og neðra kl. 05:00.

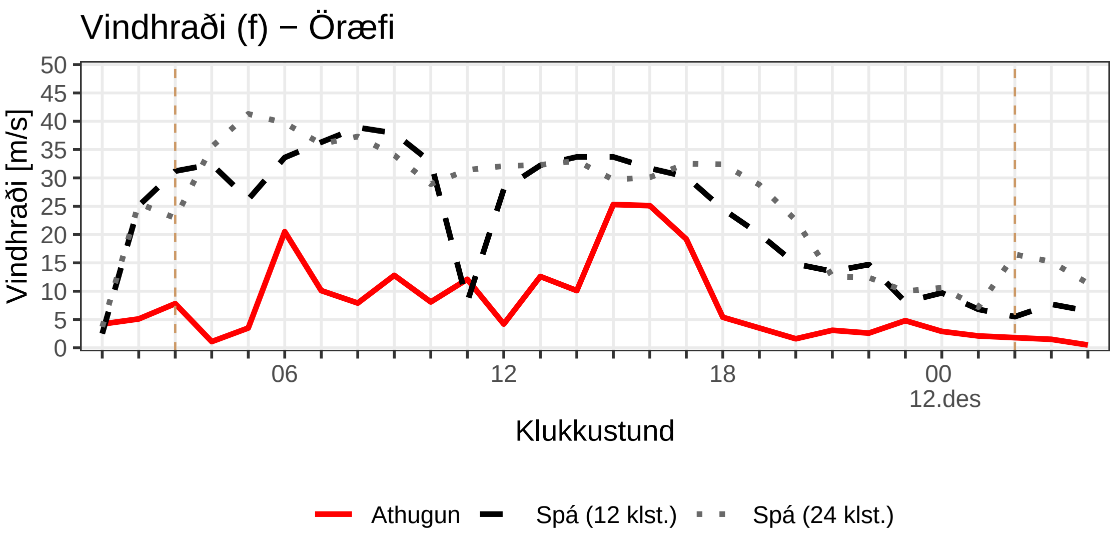


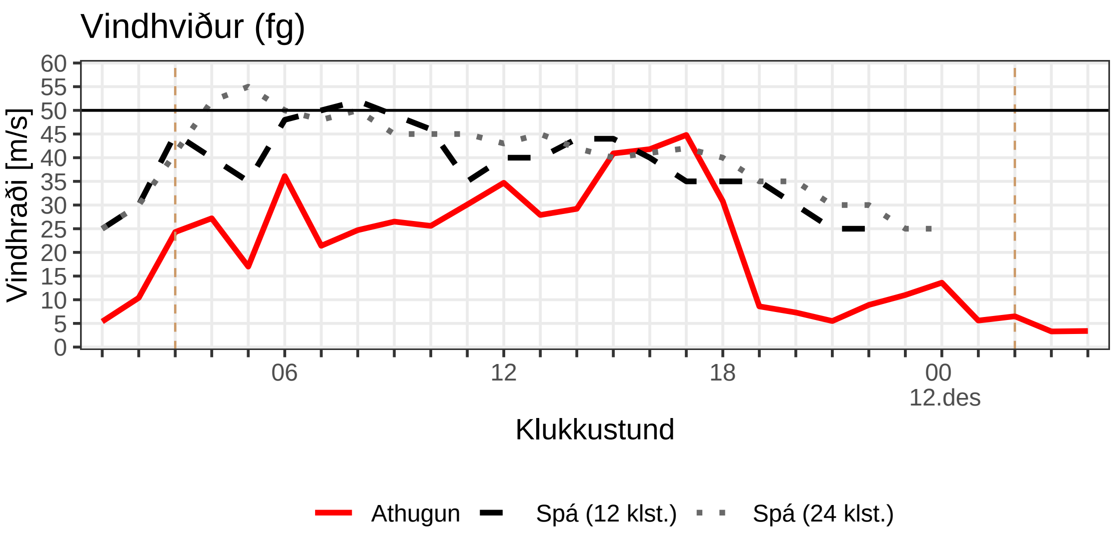


Mynd 60. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Kvískerjum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 03:00 11. desember til kl. 02:00 12. desember.

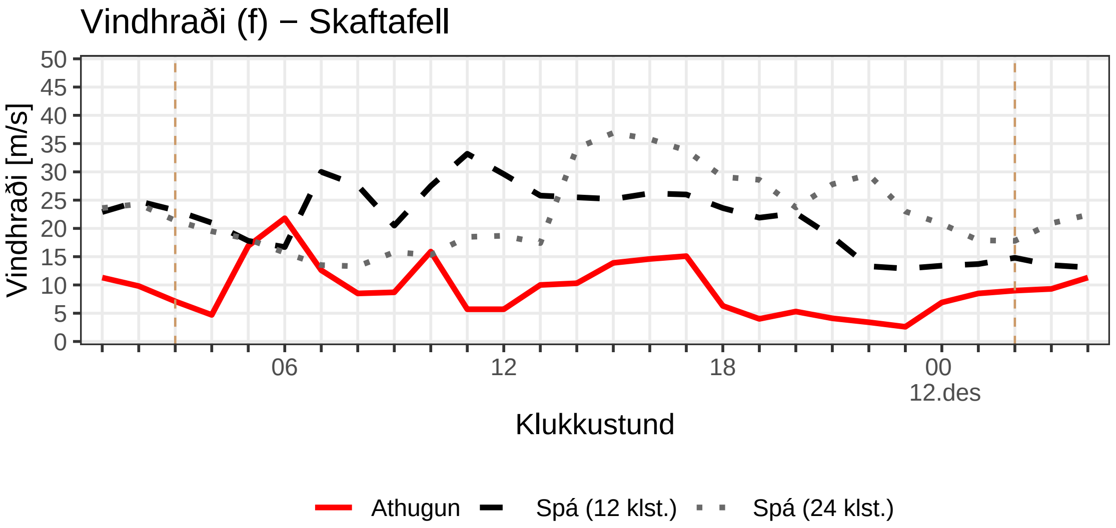


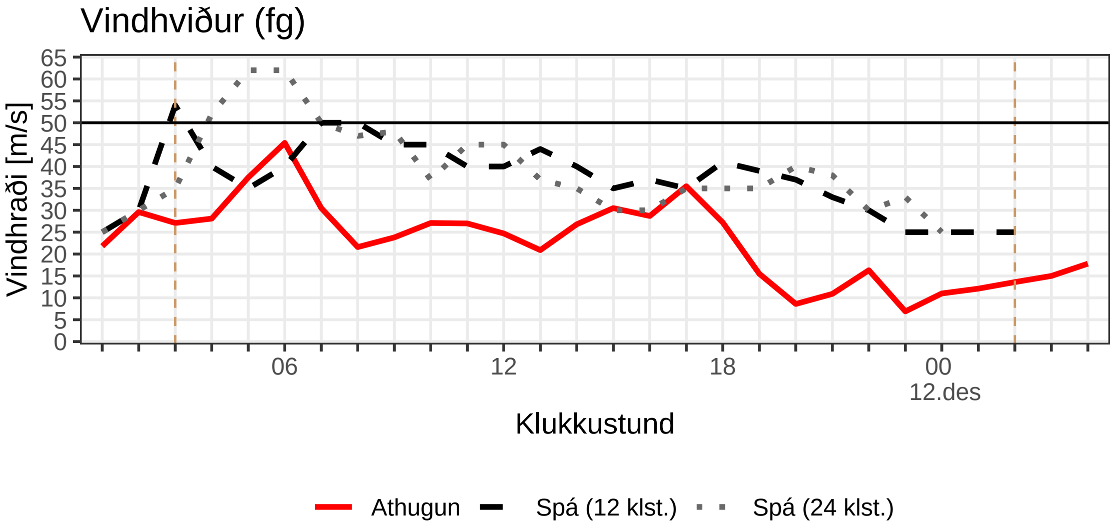
Mynd 61. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk á Fagurhólsmýri (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 03:00 11. desember til kl. 02:00 12. desember.



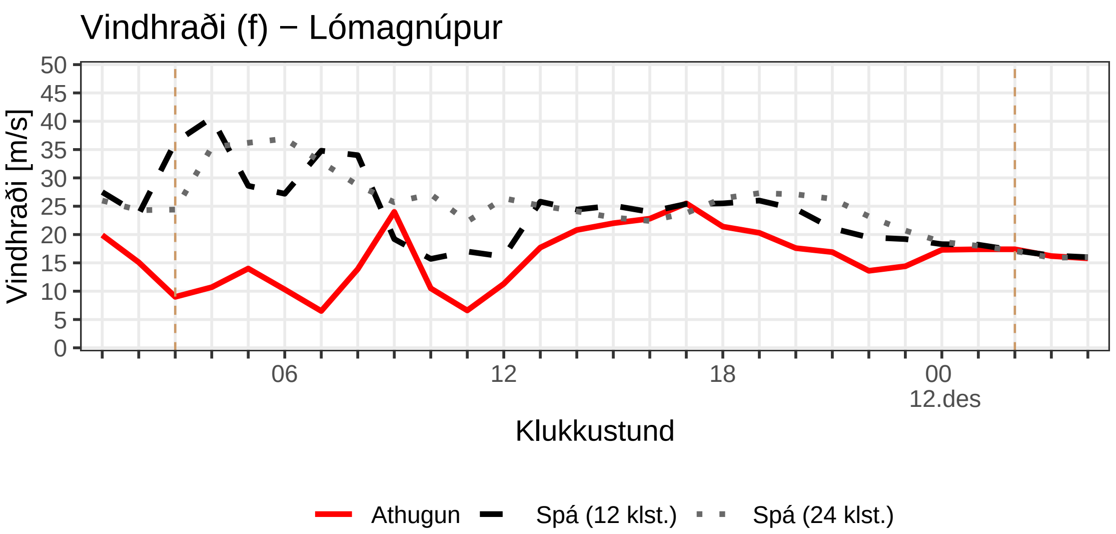


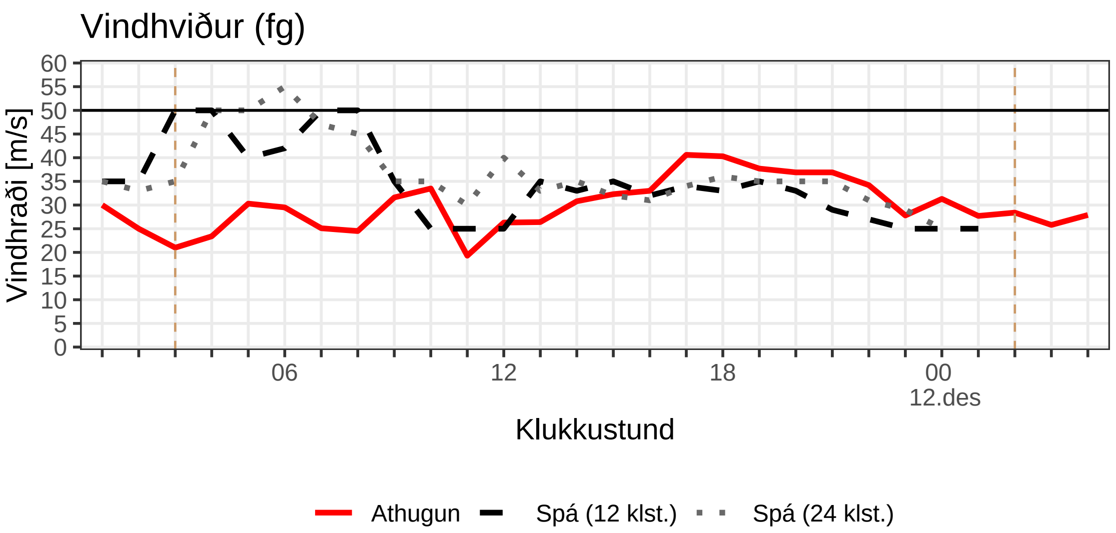
Mynd 62. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Öræfum (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 03:00 11. desember til kl. 02:00 12. desember.



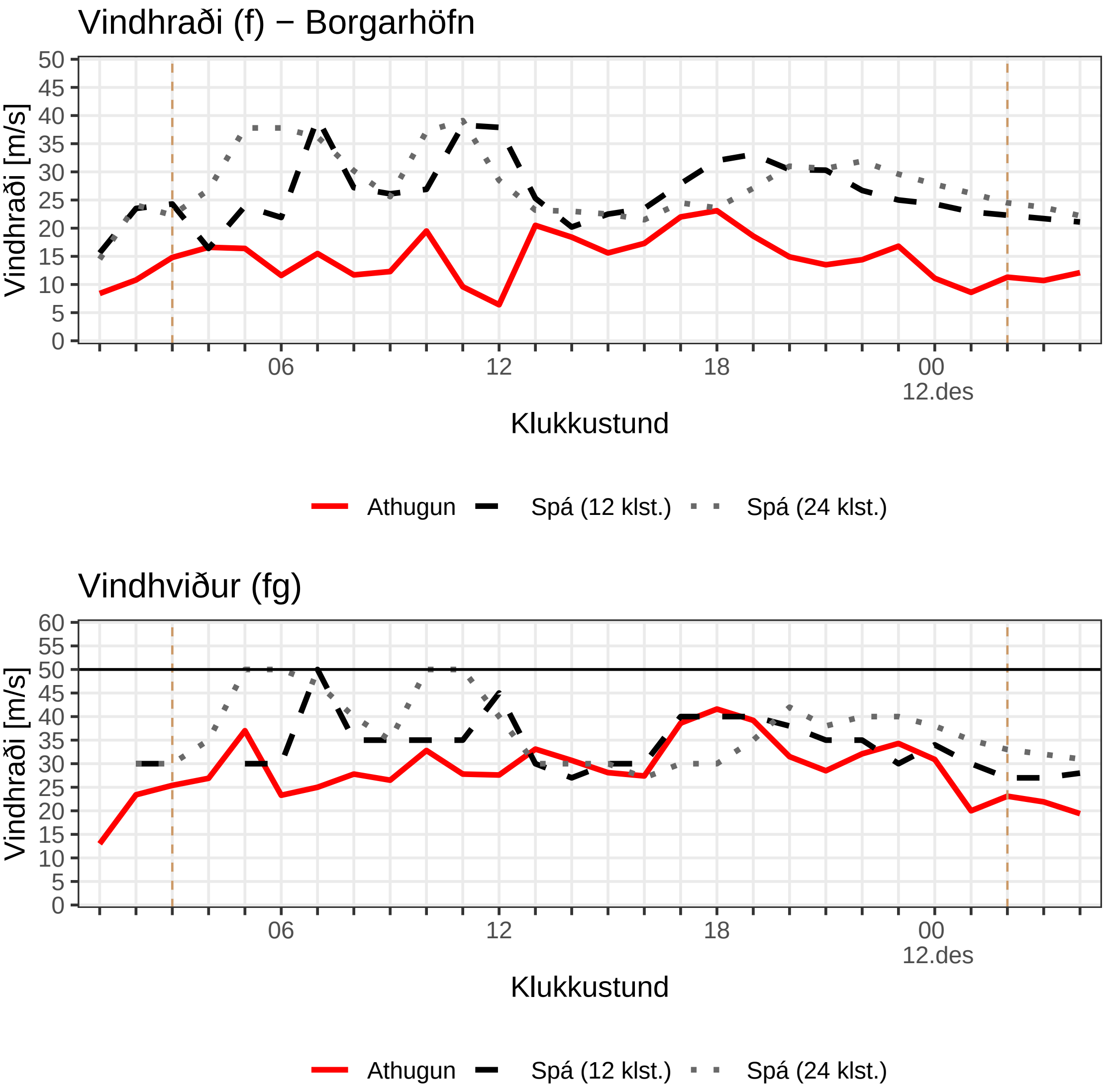


Mynd 63. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Skaftafelli (VÍ). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 03:00 11. desember til kl. 02:00 12. desember.

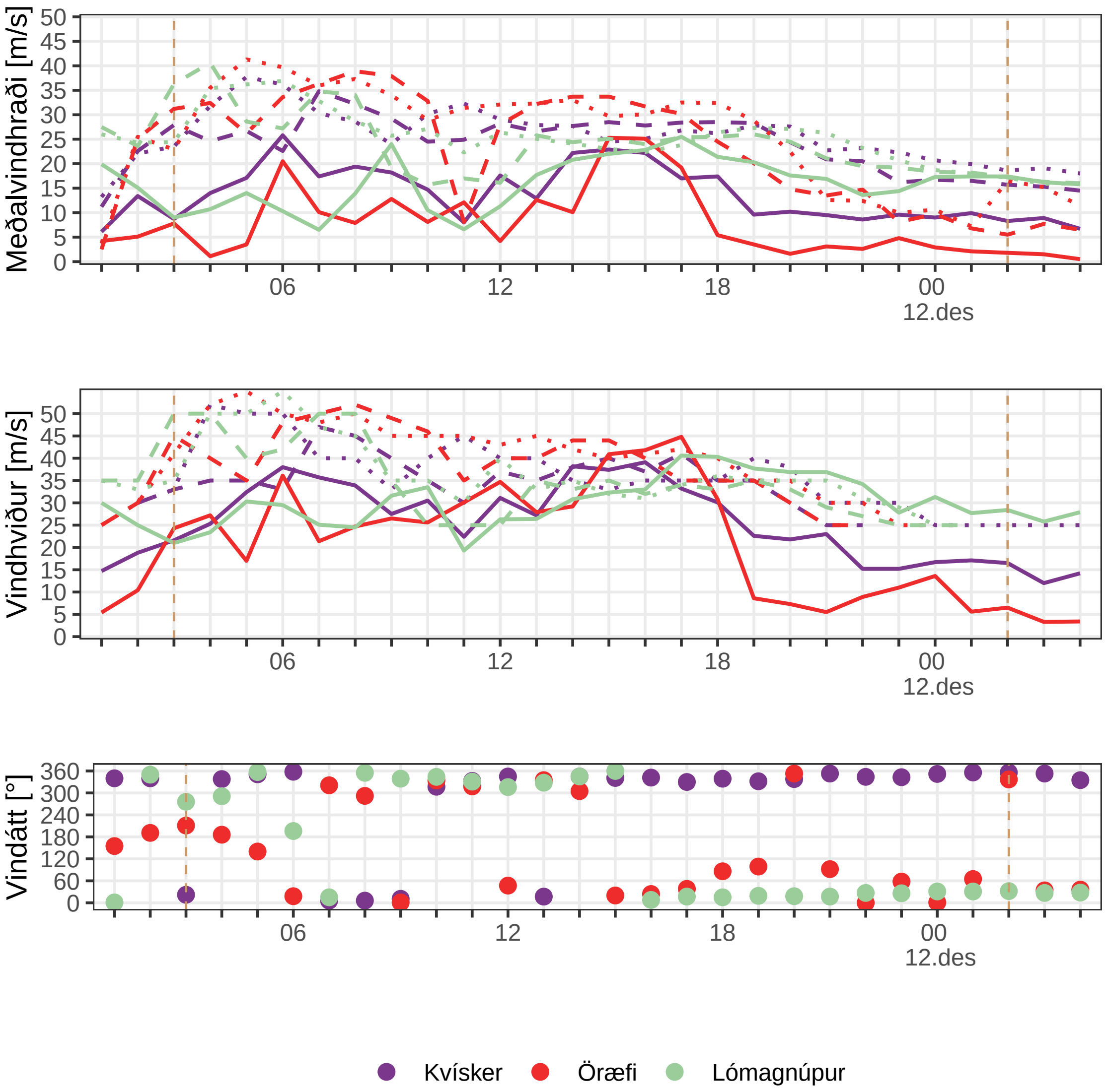




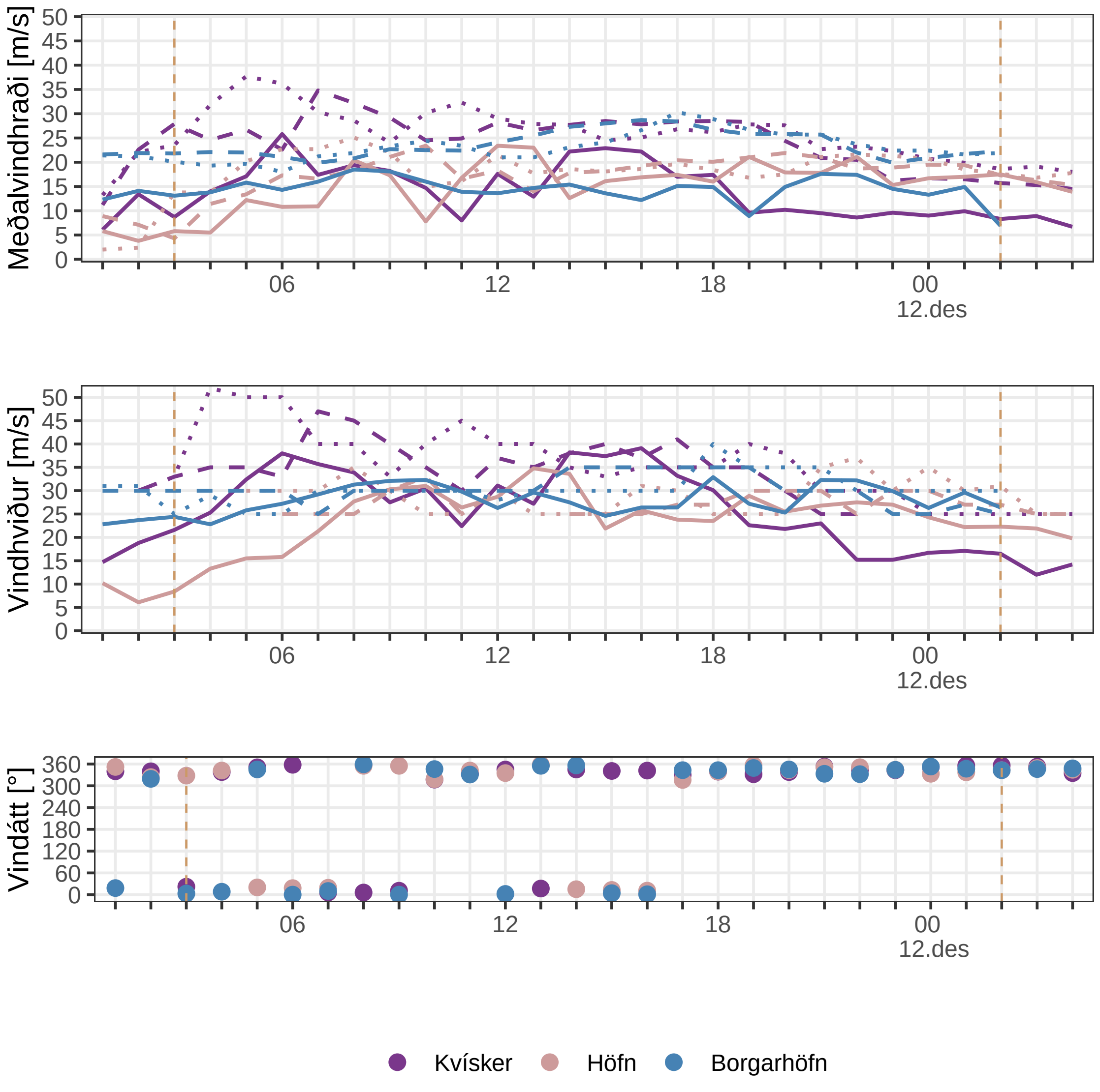
Mynd 64. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk við Lómagnúp (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 03:00 11. desember til kl. 02:00 12. desember.



Mynd 65. Samanburður á spáðum og mældum vindstyrk í Borgarhöfn (Vg). Appelsínugul viðvörun var í gildi frá kl. 03:00 11. desember til kl. 02:00 12. desember.



Mynd 66. Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Öræfi og Lómagnúp, ásamt vindáttum (d).



Mynd 67. Vindhraði (f) og -hviður (fg) sýndar fyrir Kvísker, Borgarhöfn og Höfn ásamt vindáttum (d).

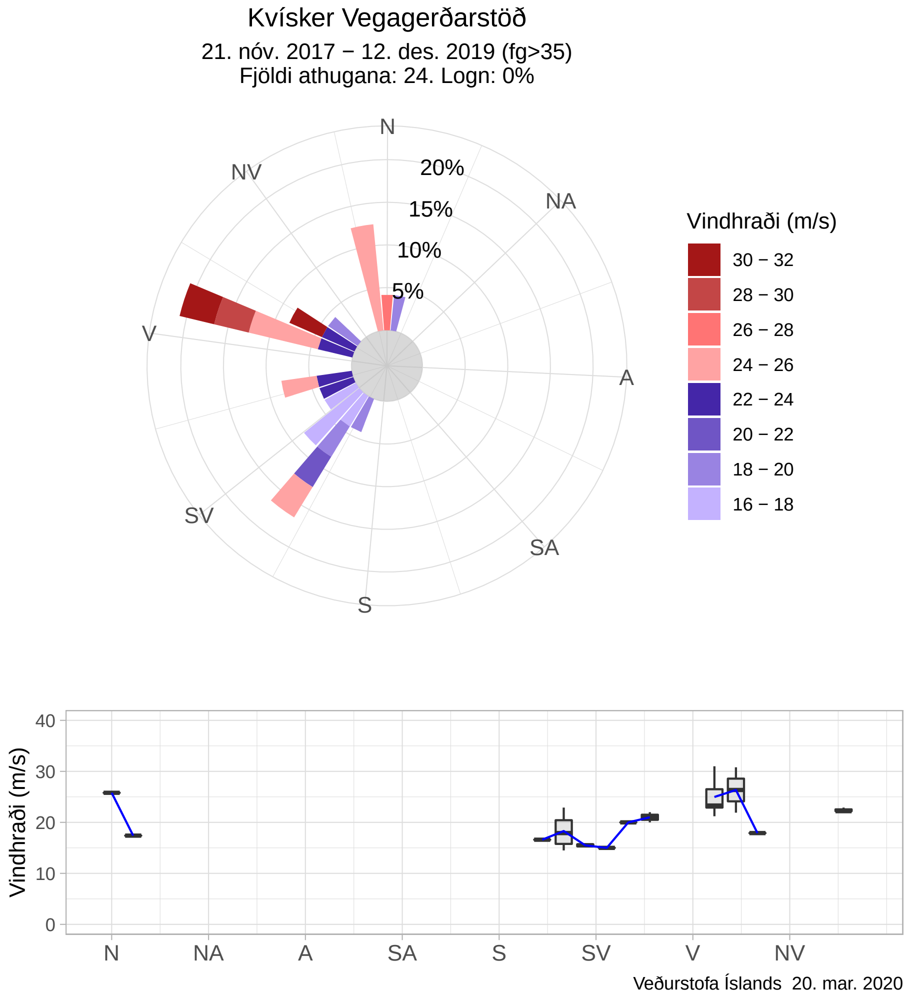
4 Niðurstöður og umræða

Alemnnt má segja að appelsínugular viðvaranir séu gefnar út á réttum tíma og að þær nái yfir tímabilin þar sem vindhraði er mestur. Þó er augljóst að veðurstöðvarnar sjá veðrið mjög misjafnlega, og er aðal ástæðan það flókna landslagið sem er í kringum stöðvarnar. Í nokkrum tilfellum hefðu viðvaranir getað runnið úr gildi fyrr, eða lækkað um viðvörunarstig niður í gula en ekki var farið út í að skoða hvort gular viðvaranir tóku við af þeim appelsínugulu hér. Á þeim vindrósum sem fylgja í viðauka má sjá að vindáttarbilið þar sem vindhviður eru hæstar er yfirleitt mjög þröngt og oft erfitt að sjá af veðurspákortum nákvæmlega á hvaða tímabili vindáttin er rétt.

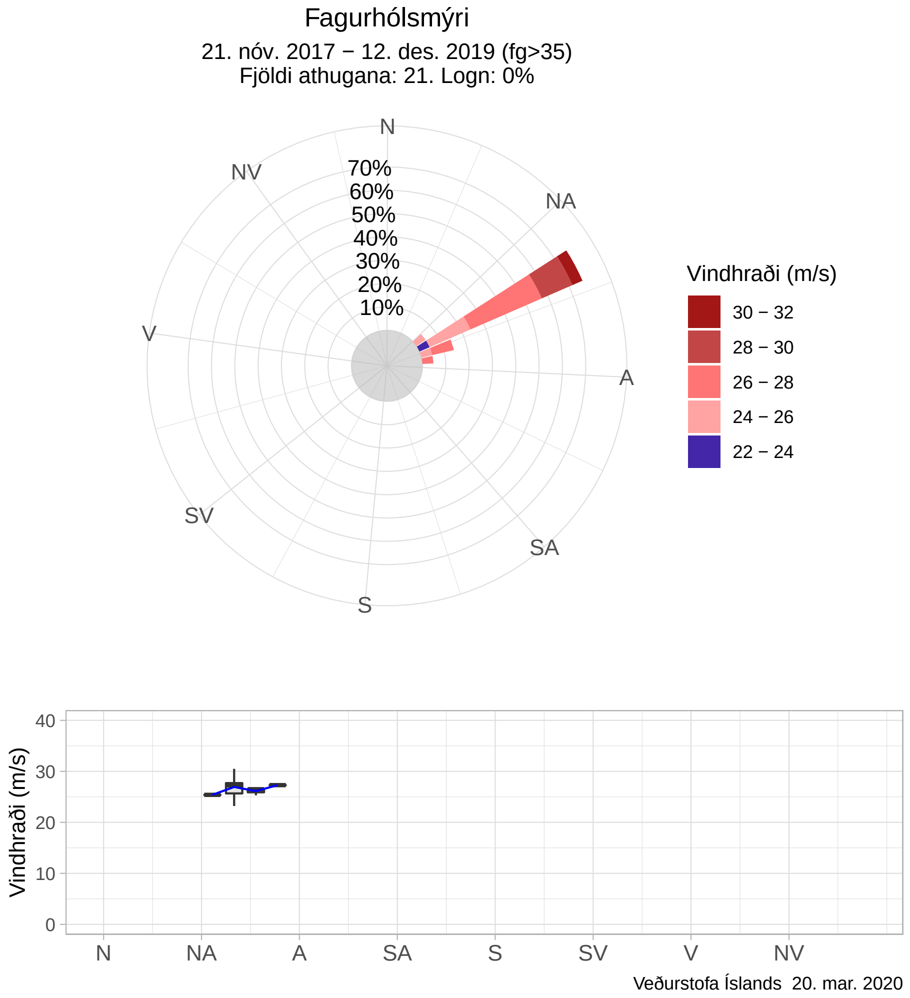
Í þessari athugun kom einnig í ljós að ekki eru til töflugögn yfir vindhviðuspár í Harmonie-VI líkaninu og því eru þær spár sem gefnar eru upp á línuritum handhnitaðar miðað við staðsetningu veðurstöðva. 750 m upplausn líkansins hefur ekki verið í öruggum rekstri nema í stuttan tíma og því ekki alltaf hægt að skoða samanburð á 750 m líkaninu og því sem er í 2,5 km upplausn. Þegar veðurlíkan er keyrt í hærri upplausn þá er einning aukin upplausn á landslagi og nokkrar prufur sýna að vindaspár verða betri í kringum Öræfajökul.

Upplýsingar um samfélagsleg áhrif veðurs liggja ekki fyrir nema að litlu leyti. Fréttamiðlar fjalla um stærri slys eða lokanir. Upplýsingar um foktjón má mögulega fá hjá tryggingarfélögum en sú vinna hefur ekki farið fram. Útkallsgrunnur Landsbjargar gæti líka nýst í þessum tilfellum.

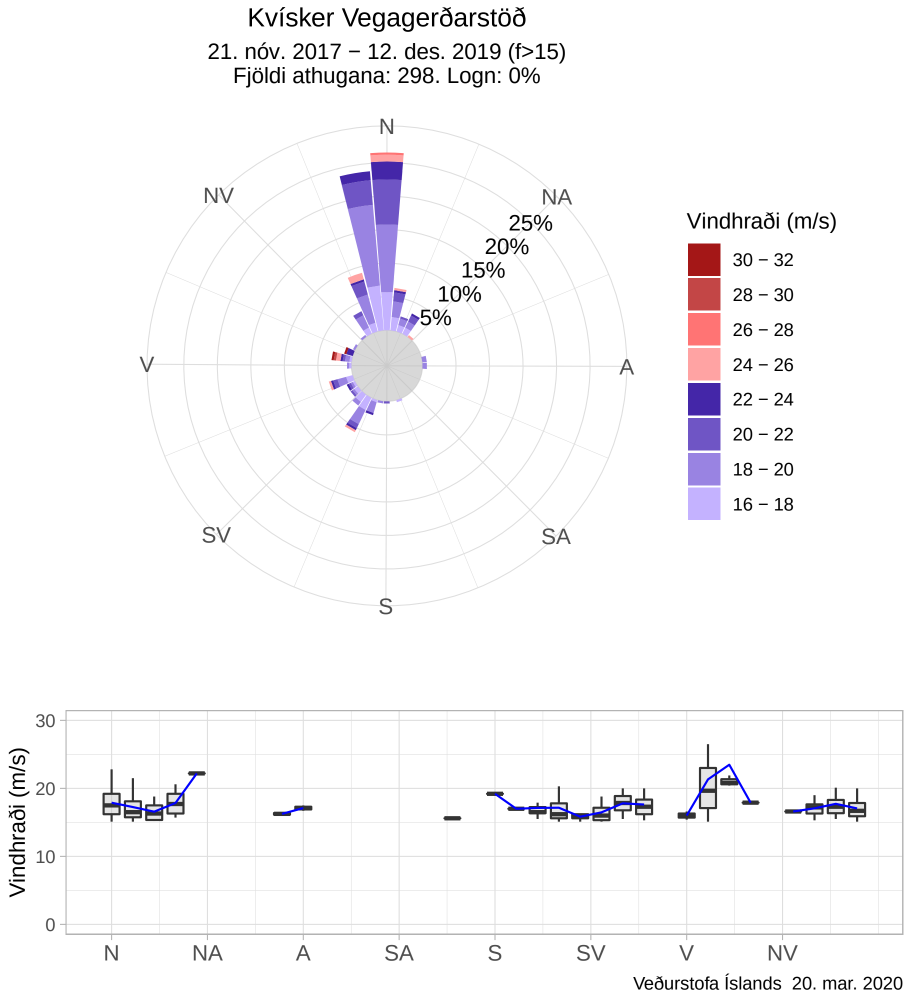
Næstu verkefni í veðurþjónustu VÍ eru meðal annars uppfærsla á viðvörunarkerfinu þannig að hægt sé að vara við veðri á minna svæði í einu og gera viðvaranir þannig hnitmiðaðri. Einnig á að halda áfram þróun á líkani í hærri upplausn sem gerir veðurspár og viðvaranir að öllum líkindum enn betri en nú.



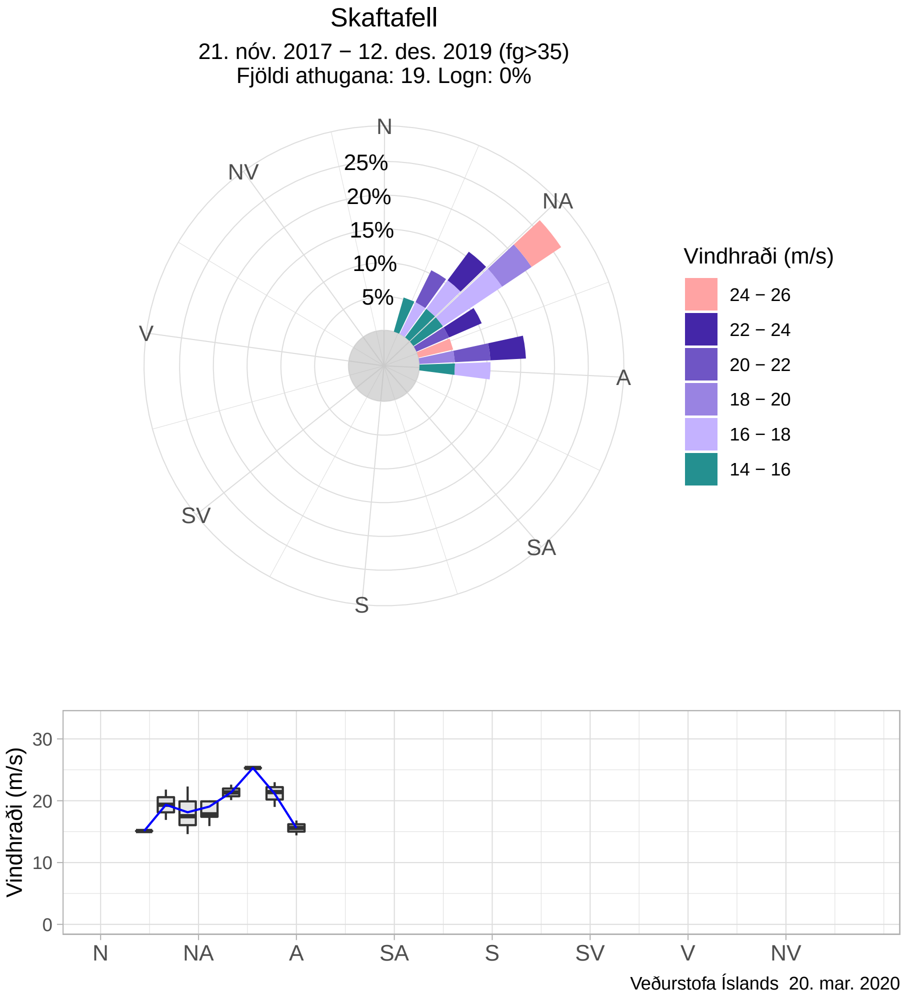
Mynd 68. Vindáttir sýndar þar sem hviður eru >35 m/s frá 21. nóvember 2017 til 1. desember 2019 á Kvískerjum.



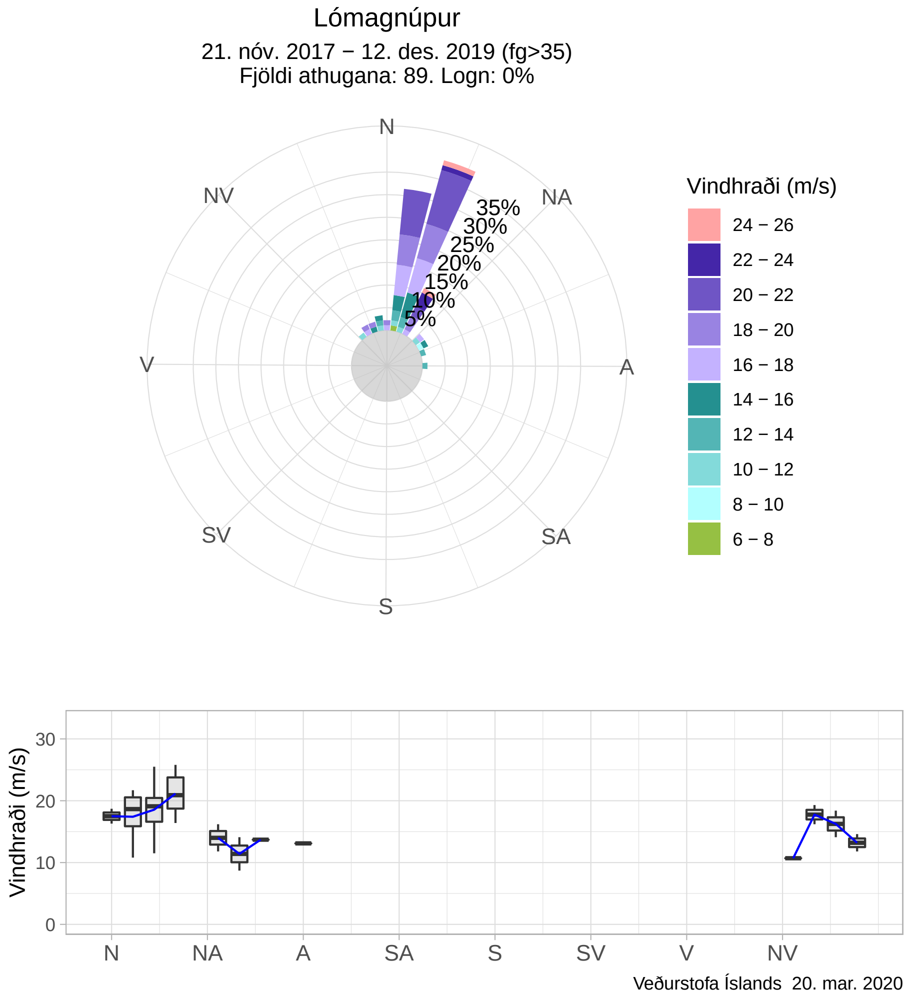
Mynd 69. Vindáttir sýndar þar sem hviður eru >35 m/s frá 21. nóvember 2017 til 1. desember 2019 á Fagurhólsmýri.



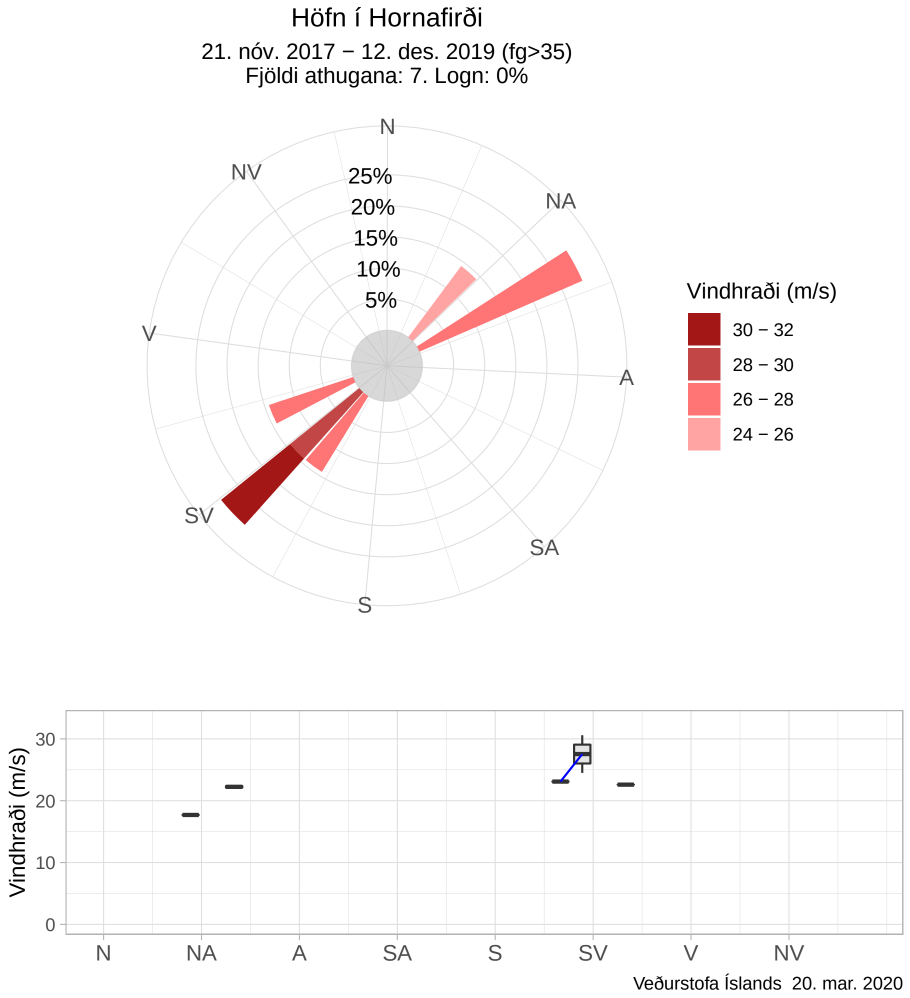
Mynd 70. Vindáttir sýndar þar sem hviður eru >35 m/s frá 21. nóvember 2017 til 1. desember 2019 í Öræfum.



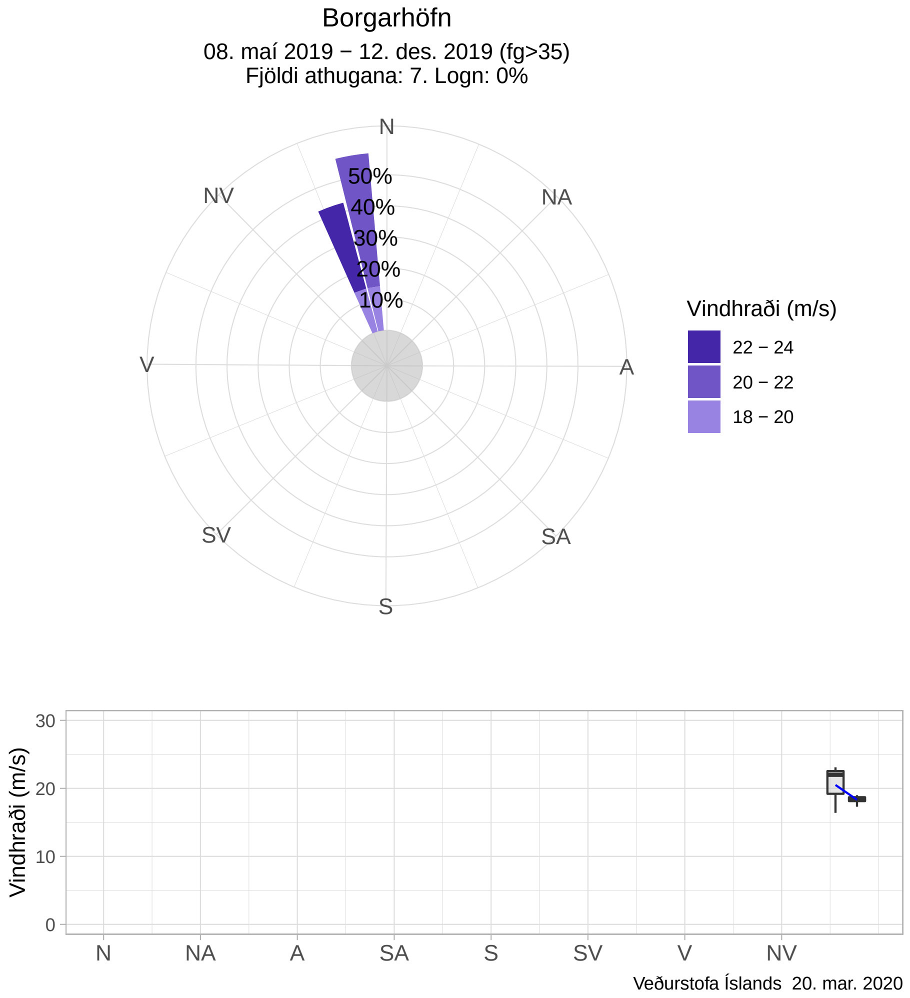
Mynd 71. Vindáttir sýndar þar sem hviður eru >35 m/s frá 21. nóvember 2017 til 1. desember 2019 í Skaftafelli.



Mynd 72. Vindáttir sýndar þar sem hviður eru >35 m/s frá 21. nóvember 2017 til 1. desember 2019 við Lómagnúp.



Mynd 73. Vindáttir sýndar þar sem hviður eru >35 m/s frá 21. nóvember 2017 til 1. desember 2019 á Höfn.



Mynd 74. Vindáttir sýndar þar sem hviður eru >35 m/s frá 21. nóvember 2017 til 1. desember 2019 í Borgarhöfn.