

VEÐURFAR Á SPRENGISANDSLEIÐ



Verknúmer AV: 1250.562Dagsetning: Maí 2012

Hefti af	Dreifing: <input type="checkbox"/> Opin	Fjöldi pappírseintaka:	Verkstig:
Blaðsíðufjöldi:	<input type="checkbox"/> Lokuð	Fjöldi CD - eintaka:	

Titill:**Veðurfar á Sprengisandsleið****Höfundar:**

Haraldur Ólafsson, Snorri P. Snorrason, Þórarinn Hjaltason, Áki Ó. Thoroddsen

Verkefnisstjóri:

Þórarinn Hjaltason

Unnið fyrir:

Vegagerðina

Samstarfsaðilar:

Útdráttur:

Blindbyljir á Sprengisandsleið eru algengastir í NA eða SV átt. Tíðni óveðra er afar mjög breytileg milli ára en lengd þeirra er svipuð og standa flest aðeins í 1-2 daga. Í athugininni er stuðst við mælingar á hita og vindi frá nokkrum sjálfvirkum veðurstöðum á hálendinu og vindakort reiknuð í neti með 3 km víðum möskum. Tilgreindir eru fjórir valkostir í tengingu vegarins við Þjóðvegakerfið á Norðurlandi. Í öllum tilvikum er gert ráð fyrir óbreyttri legu meðfram Þórisvatni og að allir valkostir byrji við Þórisvatn. Rannsóknin bendir til þess að þegar veður er vont á rannsóknarsvæðinu þá nái það til meginhluta svæðisins tiltölulega óháð hæð yfir sjávarmáli. Óveðurstíðni um hávetur er um 20% tímans.

Efnisorð: Veðurfar á Sprengisandsleið, blindbylur, tíðni óveðra, lengd óveðra, Sandbúðir, Valkostur 1 Kvíslaveituleið - Mývatnssveit, Valkostur 2 Kvíslaveituleið - Mývatnssveit, Valkostur 3 Sprengisandsleið - Mývatnssveit, Valkostur 4 Kvíslaveituleið - Eyjafjarðardalur,

 Verkefnisstjóri/undirskrift

Mai 2012

VEÐURFAR Á SPRENGISANDSLEIÐ

EFNISYFIRLIT

Inngangur	3
1 Veðurfar á Sprengisandsleið	3
Gögn	3
Óveður sem hamlar umferð	3
Vindar	4
Lofthiti	4
Tíðni óveðra	4
Lengd óveðra	5
Samantekt	5
Nýr Sprengisandsvegur - yfirlit helstu valkosta	12
Valkostur 1: Kvíslaveituleið - Bleiksmýrardalur	13
Valkostur 2: Kvíslaveituleið - Mývatnssveit	14
Valkostur 3: Sprengisandsleið - Mývatnssveit	14
Valkostur 4: Kvíslaveituleið - Eyjafjarðardalur	15
Samantekt	15
Tillögur að frekari athugunum.	15

MYNDASKRÁ

Mynd 1: Helstu veðurstöðvar sem notaðar eru í greinargerð þessari.	5
Mynd 2: Meðalgildi hlutfalls þess tíma sem blindbylur er (skyggni undir 600 m í skafrenningi og/eða snjókomu) og þess tíma þegar vindstyrkur er yfir 15 m/s í frosti.	6
Mynd 3: Meðalárgildi F í Sandbúðum árin 1974-1977 (sjá 2. mynd og jöfnu í texta).	6
Mynd 4: Meðalvindhraði sem fall af hæð veðurstöðva yfir sjó. Veðurstöðvarnar eru Sandbúðir, Búrfell, Vatnsfell, Þúfuver, Hágöngur og Veiðivatnahraun.	7
Mynd 5: Reiknaður meðalvindhraði (m/s) um vetur, þegar vindur blæs af NE. Reiknað er með líkaninu WRF í 3 km víðum möskvum.	8
Mynd 6: Reiknaður meðalvindhraði (m/s) um vetur, þegar vindur blæs af SV. Reiknað er með líkaninu WRF í 3 km víðum möskvum.	9
Mynd 7: Tíðni vindátta í Sandbúðum í blindbyl (vindi yfir 15 m/s, frosti og skyggni minna en 600 m). Byggt á mælingum 1974-1977.	10
Mynd 8: Hlutfall tíma (athugana) þegar ætla má að skyggni sé undir 600 m í snjókomu og/eða skafrenningi. Reiknað er með jöfnu 1 og $F=0,49$. Einingar á y ás eru %.	10
Mynd 9: Lengd óveðurskafla (meðalvindur dags yfir 15 m/s og meðalhiti undir frostmarki) í Sandbúðum frá ársbyrjun 1994 til vors 2012	11
Mynd 10: Árstíðasveifla óveðursdaga	12
Mynd 11: Flóð í Eyvindarkvísl 5. Júní 1984. Myndin er tekin á gömlu Sprengisandsleiðinni nærri stíflustæði í ánni.	13
Mynd 12: Yfirlitskort mismunandi veglína.	16

INNGANGUR

Segja má að með hugmyndum Trausta Valssonar prófessors um uppbyggða heilsársvegi yfir hálendið hafi umræða um hálendisvegi farið í gang af alvöru. Á síðustu árum hafa umhverfissjónarmið komið sterkar inn í umræðuna og efasemdir um ágæti uppbyggðra hálendisvega hafa farið vaxandi.

Í þessu verkefni var ákveðið að kanna veðurfar á og rétt norðan við Sprengisand, nánar tiltekið á þeim slóðum sem líklegt er að nýr uppbyggður Sprengisandsvegur myndi verða lagður, og nota fyrirbyggjandi upplýsingar um hita, veðurhæð úrkomu og skyggni frá veðurstöðvum á miðhálandinu til að meta hversu oft og hve lengi í einu veðurskilyrði yrðu með þeim hætti að vegurinn gæti lokast vegna lélegs skyggnis, ófærðar eða veðurhæðar.

Nýr Sprengisandsvegur verður e.t.v. hannaður miðað við annan markhóp og tilgang í huga heldur en þeir vegir sem nú eru á Sprengisandi. Skoðaðir verða líklegir kostir fyrir mögulega legu þessa uppbyggða vegar, bæði í ljósi

Tilgangur verkefnisins er innlegg í þann þekkingargrunn, sem nauðsynlegt er að liggja fyrir, áður en unnt er að taka ákvörðun um hvort og þá hvernig skuli staðið að vegagerð um Sprengisand milli Norður- og Suðurlands og í framhaldinu hvernig vegtæknileg bygging vegarins eigi að vera í meginatriðum.

Í þessari greinargerð verður fjallað um óveður sem líkleg eru til að valda vandræðum fyrir umferð á leiðinni um Sprengisand. Skoðuð verða gögn af ýmsu tagi allmörgum veðurstöðvum á hálendinu með það fyrir augum að meta hversu oft óveður verða á Sprengisandsleið, hversu lengi þau vara og hvaða munur er á tíðni óveðra á mismunandi leiðum sem dregnar hafa verið. Þá verður óveðratíðni á Sprengisandi borin saman við óveðratíðni á nokkrum öðrum fjallvegum.

VEÐURFAR Á SPRENGISANDSLEIÐ

Gögn

Við athugun þessa er notast við mælingar á hita og vindi á sjálfvirku veðurstöðvunum í Sandbúðum, Jökulheimum, Veiðivötnum, við Búrfell, á Hveravöllum, við Vatnsfell, í Þúfuveri, á Klettshálsi og á Steingrímsfjarðarheiði. Þá er notast við gögn frá mönnum veðurathugunarstöðvunum á Hveravöllum, Grímsstöðum og í Sandbúðum, en á síðastnefndu stöðinni var veður athugað reglubundið á árunum 1974-1977. Kort af veðurstöðvunum er á 1. mynd. Vindakort eru byggð á reikningum á vindi sem skellur á landinu af tilteknum áttum og eru þau reiknuð í neti með 3 km víðum möskvum.

Óveður sem hamlar umferð

Sú tegund veðurs sem helst er til trafala fyrir umferð er án efa blindbylur. Ef skyggni er lítið gengur umferð mjög hægt og hratt skefur að kyrrstæðum ökutækjum. Sá er hængur að skyggni og veður (snjócoma og skafrenningur) eru ekki breytur sem greindar eru með beinum hætti með hefðbundnum athugunum sem gerðar eru á sjálfvirkum veðurstöðvum. Í tengslum við athugun þessa var gerð tilraun til að nota rakamælingar til að sjá hvort bylur væri eða ekki ef vindur var hvass og frost, en árangur var slakur; það kom í ljós að loftraki getur verið með ýmsum hætti í hríðarbyl. Ljóst er á hinn bóginn að samhengi er milli slæms skyggnis í snjókomu eða skafrenningi annars vegar og hins vegar lofthita og vindhraða. Ef lofthiti er yfir frostmarki er

snjór blautur. Þá er samloðun snjókorna svo mikil að snjó skefur lítt og skyggni er mun betra en í frosti ef aðstæður eru eins að öðru leyti. Við 1-2 stiga hita greinir að jafnaði milli rigningar og snjókomu á hálendinu.

Við 10 m/s getur skafið töluvert og ef nóg er af lausamjöll er skyggni harla lítið við 15 m/s. Hér verður farin sú leið að tengja saman tíðni athugana með vindi yfir 15 m/s í frosti og tíðni athugana þegar skyggni er undir 600 metrum í snjókomu og/eða skafrenningi með eftirfarandi jöfnu:

$$(1) \quad B = F \times H$$

Þar sem B er tíðni athugana í hríðarbyl með skyggni undir 600 m, F er stuðull og H er tíðni athugana með vindstyrk yfir 15m/s í frosti.

Gildi F er ákvarðað með athugunum á mönnum veðurstöðvunum með gögnum árána 1974-1977. 2. og 3. mynd sýna gildi meðalgildi F á Hveravöllum, í Sandbúðum og á Grímsstöðum á Fjöllum. Lægst er F á Hveravöllum (0,35) en hæst á Grímsstöðum (0,57). Í Sandbúðum er $F=0,49$. Breytileiki milli ára er hófstiltur eða frá 0,43 upp í 0,55 í Sandbúðum. Hveravellir eru fjarri Sprengisandi og líklegt að þar snjó mun sjaldnar í hvössum norðaustanáttum. Því er eðlilegt að F sé lægra þar. Sá litli munur sem er á Grímsstöðum og Sandbúðum rennir stoðum undir að rétt sé að nota Sandbúðagildið á F á öllu svæðinu sem um ræðir, þ.e. Sprengisandsleiðunum.

Vindar

Alþekkt er að vindar eru mjög breytilegir frá einum stað til annars. Á það einkum við í grennd við fjöll. Hér hagar svo til að þótt vegarstæðin liggja hátt yfir sjó er víðast drjúgur spotti til fjalla. Helsta undantekningin frá því er norðvestan við Tungnafellsjökul. Þar er viðbúið að sviptivindar geti orðið mjög miklir í suðaustanátt sem er þvert á veg og eins ívið hvassara en annars staðar þegar blæs af NA eða SV. Almennt gildir að á láglandi er vindur hægari en á hálendi. Þegar upp á hálendi er komið eru tengsl vindstyrks við hæð yfir sjó óljós og breytileiki líklega mest háður staðháttum. 4. mynd sýnir meðalvindhraða á veðurstöðvunum sem liggja nálægt leiðinni frá Búrfelli að Sandbúðum. Ekki verður séð að vindhraði aukist með hæð svo marktækt sé. Vindakortin á 5 mynd staðfesta þetta; meðalvindhraði í bæði NA og SV- átt er fremur einsleitur á svæðinu og óvíða hvassari en nálægt Sandbúðum, nema helst undir norðurhlíðum Tungnafellsjökuls. Við mat á tíðni óveðra á mismunandi leiðum verður vindur í Sandbúðum lagður til grundvallar og ekki gert ráð fyrir hvassari vindi þótt land sé hærra yfir sjó. Mesta skekkjan við þá nálgun er líklega þar sem veglínur eru næst Tungnafellsjökli.

Lofthiti

Lofthiti lækkar að meðaltali um 0,6 stig fyrir hverja 100 m sem upp er farið. Frávik geta verið frá þeim stigli, jafnvel þannig að hiti hækki með hæð. Það á þó ekki við hér. Í óveðrum er veruleg lóðrétt blöndun lofts og hitabreytingar með hæð oftast nálægt ofangreindri tölu.

Tíðni óveðra

6. mynd sýnir tíðni vindátta þegar skyggni er undir 600 metrum í snjókomu eða skafrenningi í Sandbúðum. Ljóst er að það er nær einvörðungu þegar vindur er af NA eða SV. 7. mynd sýnir tíðni óveðra (hlutfall athugana/tíma) á ýmsum veðurstöðum og í 1000 og 1100 metra hæð yfir sjó á Sprengisandi. Mesta athygli vekur að mikill breytileiki er milli ára. Tíðnin í Sandbúðum flöktir þannig milli þess að vera um 2% í góðæri upp í um 5% í hallæri. Að meðaltali er óveður 3,7% tímans í Sandbúðum, 4,1% tímans í 1000 m hæð og 4,4% tímans í 1100 m hæð. Til samanburðar eru sýndar tölur frá Steingrímsfjarðarheiði, Klettshálsi og

nokkrum stöðvum í grennd við Sprengisandsleið. Hugsanlega er gildi F hærra en 0,49 á Steingrímsfjarðarheiði og 6. mynd því vanmat á tíðni blindbyls á heiðinni. Engin gögn eru til um það.

Lengd óveðra

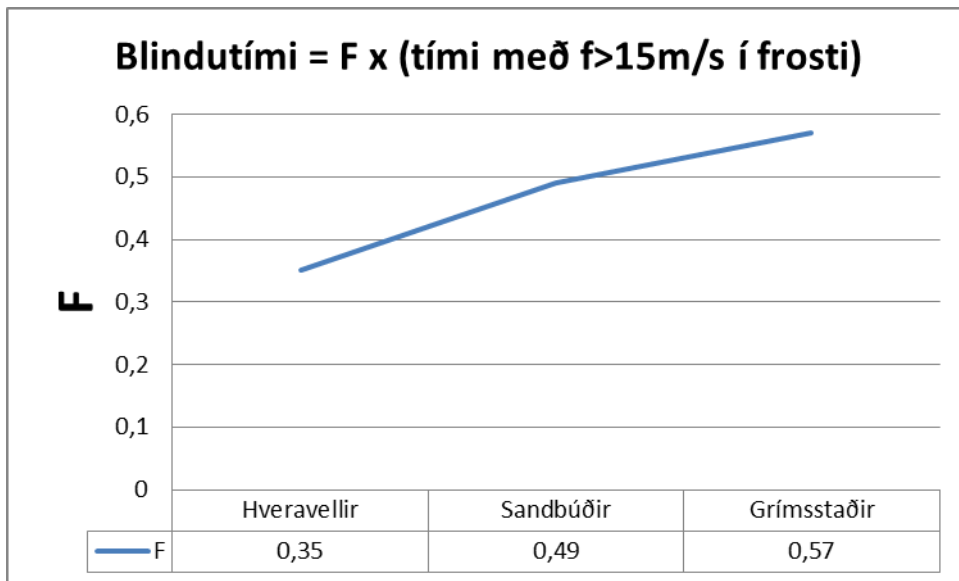
Á 8. mynd er sýnd lengd óveðra í Sandbúðum. Hér er miðað við að meðalvindhraði sólarhrings nái 15 m/s og að meðalhittinn sé undir frostmarki. Slík skilyrði útiloka ekki að aðstæður geti verið skaplegar um stund, og vissulega getur snjór verið svo fastur fyrir að skyggni sé ágætt þótt hvasst sé, en í fleiri tilfellum en færri verða þannig aðstæður ekki taldar góðar til að stunda viðamiklar björgunaraðgerðir ef margir sitja fastir á löngum kafla. Flest óveður standa aðeins einn dag en mörg í tvo daga. Endurkomutími óveðra sem standa í 5 daga eða lengur er ekki nema 2-3 ár.

Samantekt

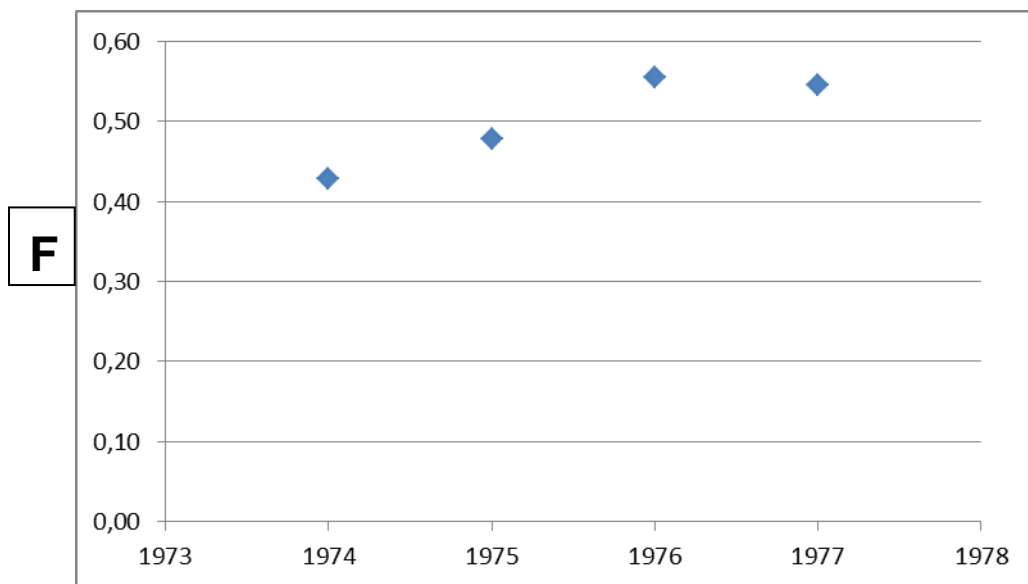
Algengast er að blindbylur verði í NA eða SV átt og lætur nærri að 4-5% tímans sé að jafnaði slíkt veður þar sem verst er á leiðum yfir Sprengisand. Miklar sveiflur eru í tíðni óveðra milli ára, eða frá um rúmlega 2% tímans upp í um 6% tímans. Langalgengast er að óveður vari stutt, þ.e. 2 daga eða skemur. Þó kemur fyrir að óveður vari lengi og búast má við að á 2-3 ára fresti að jafnaði verði óveður sem endist í 5 daga eða lengur. Líklegt er að stundum verði mjög hvasst þvert á veg norðan við Tungnafellsjökul.



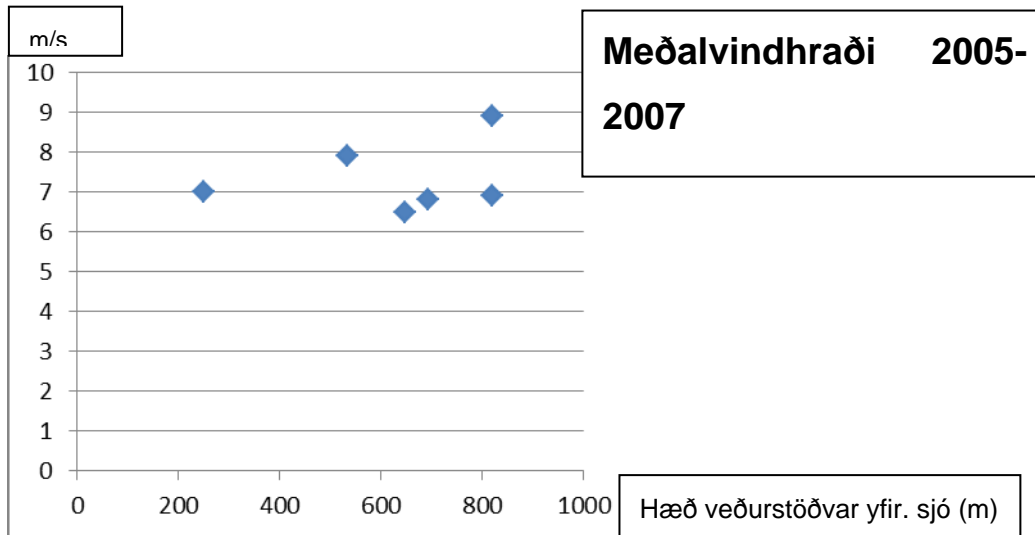
Mynd 1: Helstu veðurstöðvar sem notaðar eru í greinargerð þessari.



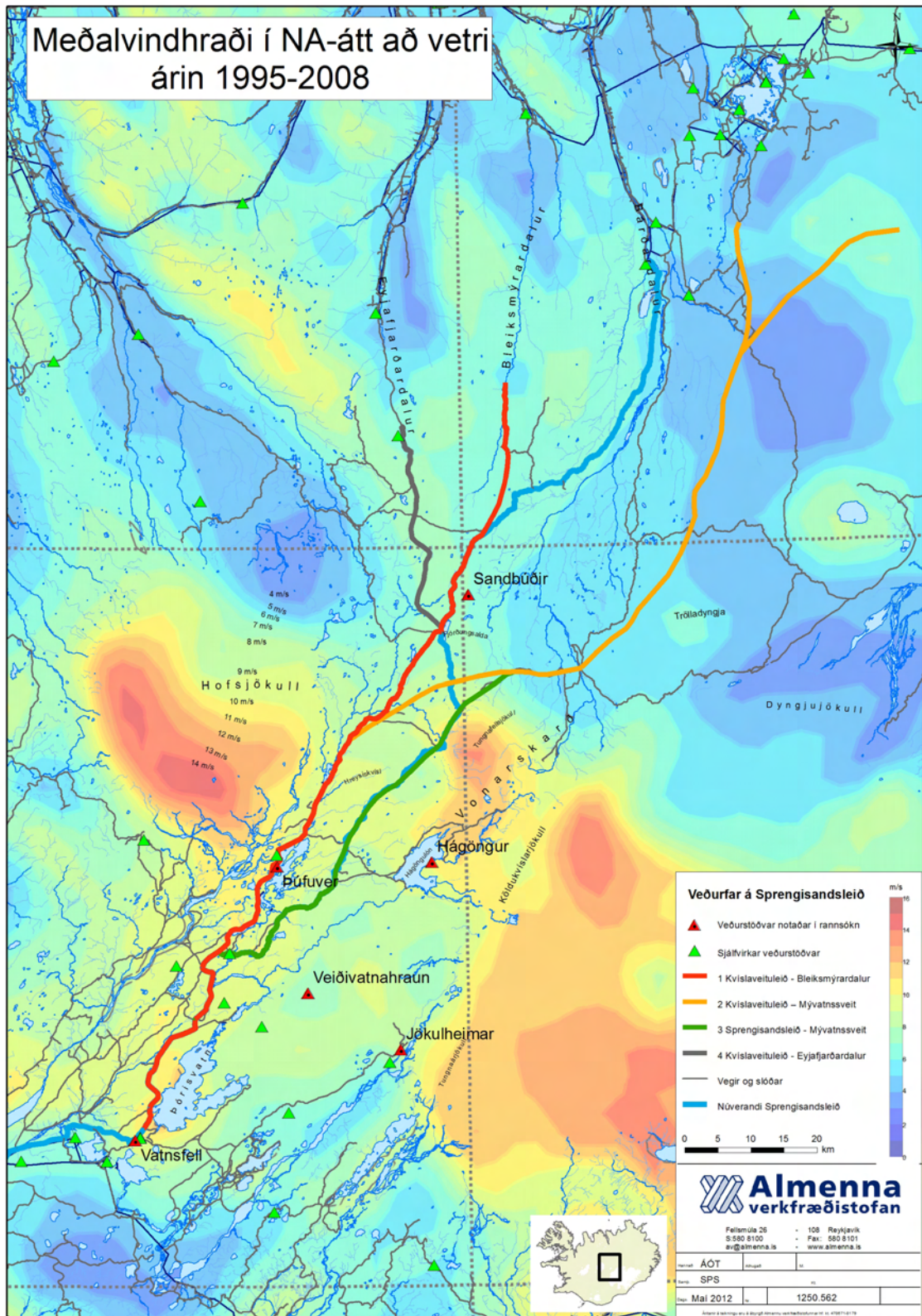
Mynd 2: Meðalgildi hlutfalls þess tíma sem blindbylur er (skyggni undir 600 m í skafrenningi og/eða snjókomu) og þess tíma þegar vindstyrkur er yfir 15 m/s í frosti.



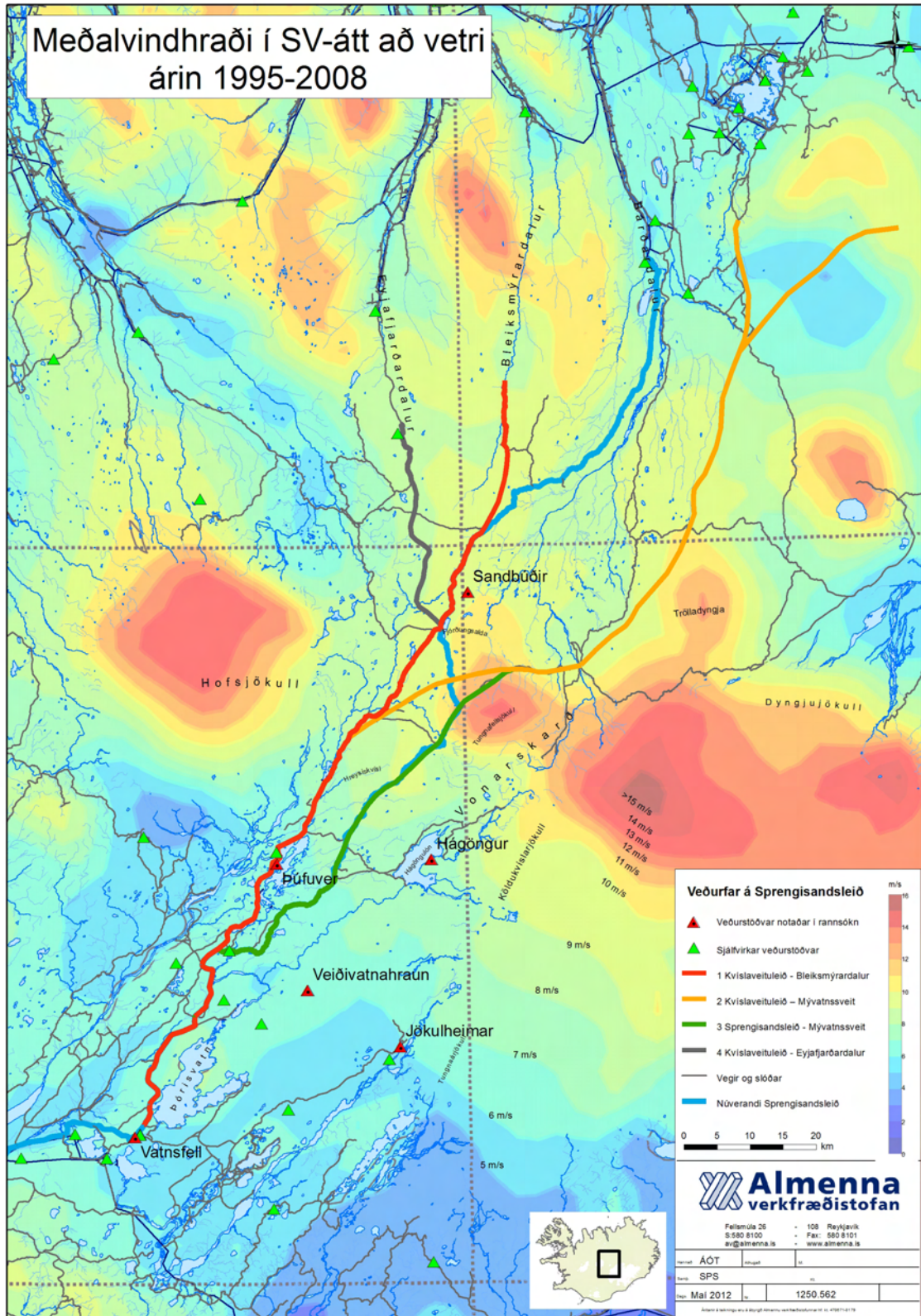
Mynd 3: Meðalársgildi F í Sandbúðum árin 1974-1977 (sjá 2. mynd og jöfnu í texta).



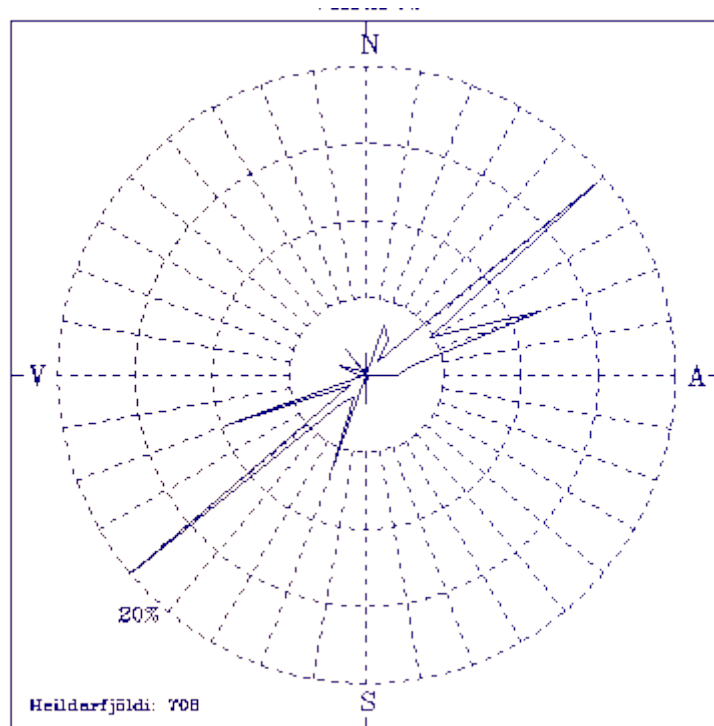
Mynd 4: Meðalvindhraði sem fall af hæð veðurstöðva yfir sjó. Veðurstöðvarnar eru Sandbúðir, Búrfell, Vatnsfell, Þúfuver, Hágöngur og Veiðivatnahraun



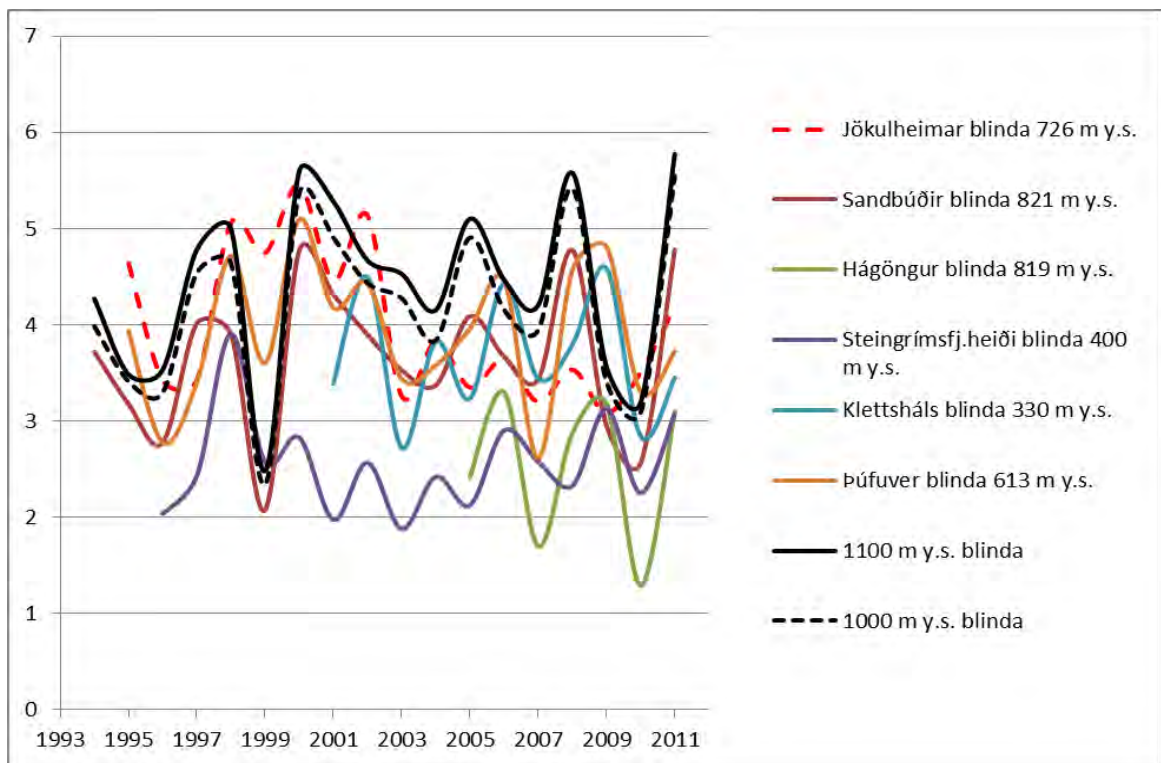
Mynd 5: Reiknaður meðalvindhraði (m/s) um vetur, þegar vindur blæs af NE. Reiknað er með líkaninu WRF í 3 km víðum möskvum. Vatns og vegagrunnur er frá Loftmyndum ehf.



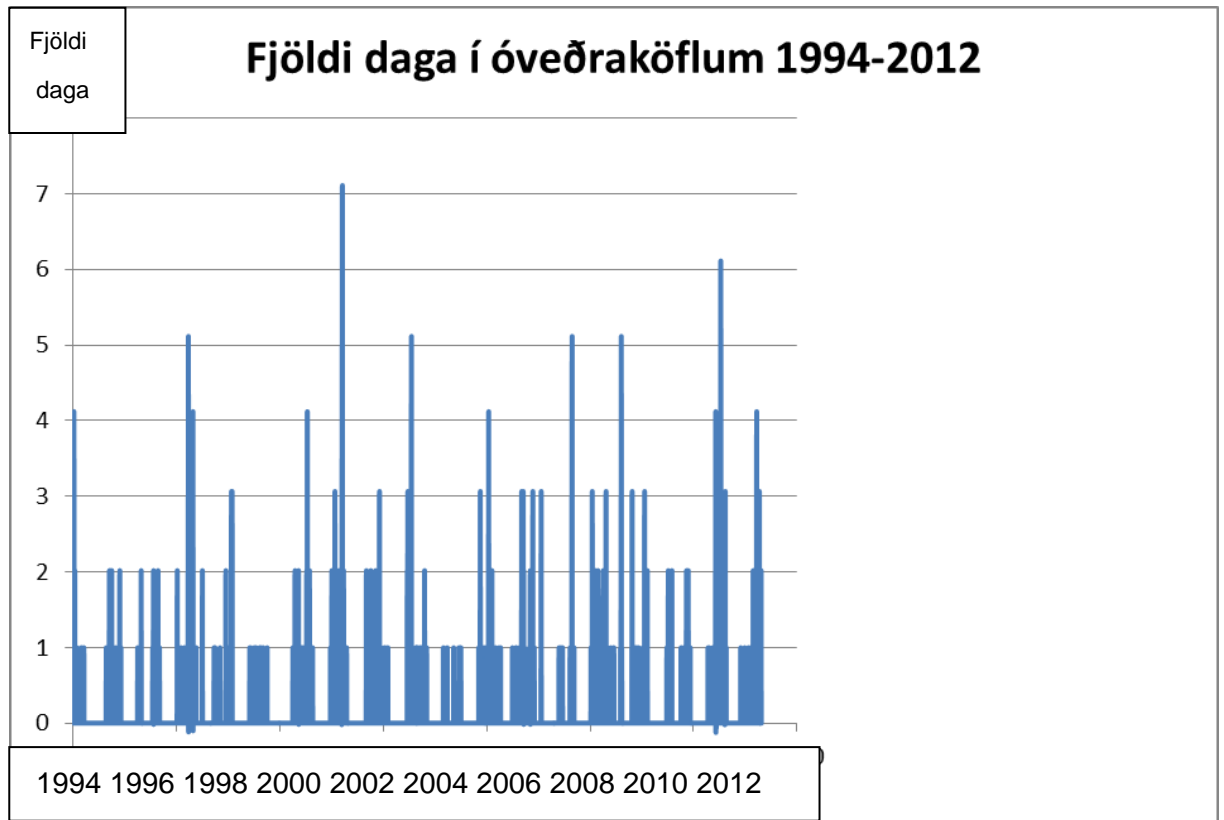
Mynd 6: Reiknaður meðalvindhraði (m/s) um vetur, þegar vindur blæs af SV. Reiknað er með líkaninu WRF í 3 km víðum möskvum. Vatns og vegagrunnur er frá Loftmyndum ehf.



Mynd 7: Tíðni vindátta í Sandbúðum í blindbyl (vindi yfir 15 m/s, frosti og skyggni minna en 600 m). Byggt á mælingum 1974-1977.



Mynd 8: Hlutfall tíma (athugana) þegar ætla má að skyggni sé undir 600 m í snjókomu og/eða skafrenningi. Reiknað er með jöfnu 1 og $F=0,49$. Einingar á y ás eru %

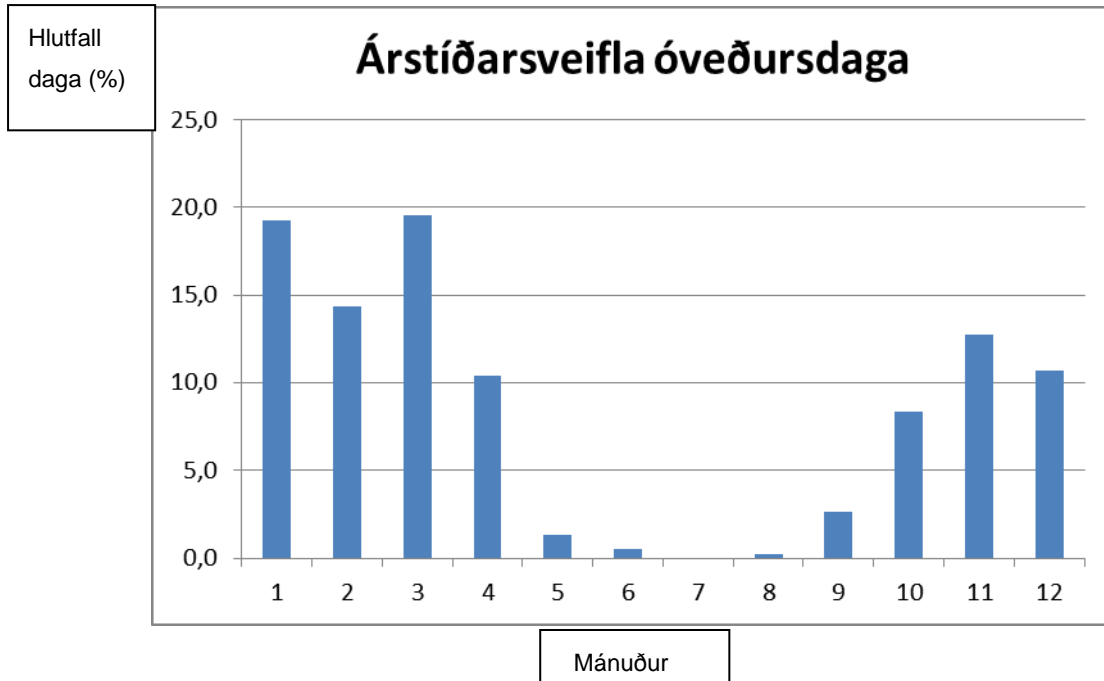


Mynd 9: Lengd óveðurskafla (meðalvindur dags yfir 15 m/s og meðalhiti undir frostmarki) í Sandbúðum frá ársbyrjun 1994 til vors 2012

Fjöldi samfelldra óveðursdaga Fjöldi óveðra

1	284
2	80
3	32
4	13
5	6
6	2
7	1

Tafla 1: Gögn sem liggja að baki mynd 9



Mynd 10: Árstíðarsveifla óveðursdaga

NÝR SPRENGISANDSVEGUR - YFIRLIT HELSTU VALKOSTA

Farið var yfir nokkra af helstu valkostum varðandi legu uppbyggðs heilsársvegar um Sprengisand sjá myndir 5, 6 og 12. Í öllum tilvikum var gert ráð fyrir óbreyttri legu meðfram Þórisvatni og miðað við að allir valkostir byrji við Þórisvatn. Á kaflanum frá Þórisvatni að Sprengisandi voru skoðaðir tveir möguleikar á legu vegarins, annars vegar að fylgja í grófum dráttum núverandi vegi, hins vegar að færa veginn vestur fyrir Kvíslavatn. Sú tillaga byggir að nokkru á flóðahættu austan við Kvíslavatn. Flóðahætta er að sönnu ekki viðfangsefni þessarar skýrslu en hætta á flóðum er þó umtalsverð og hér er vakin athygli á henni sem sérstöku viðfangsefni. Í því samhengi er sýnd hér mynd frá 5. Júní 1984 af flóðum í Eyvindarkvísl en sú spræna er oftast ekki nema í mjóalegg, sjá mynd 10.

Norðan Sprengisands voru skoðaðir fjórir möguleikar á tengingu vegarins við þjóðvegakerfið á Norðurlandi, þ.e. í Eyjafirði, Bleiksmýrardal, Bárðardal og Mývatnssveit. Miðað við ofangreinda möguleika má búa til átta valkosti og var ákveðið að skoða fjóra þeirra og bera saman kosti og galla. Fyrir hvern valkost var sérstaklega athuguð lengd vegkafla þar sem hæð yfir sjávarmáli fer yfir 800 m. Að jafnaði versnar veður og vetrarfærð með aukinni hæð, þannig að mismunandi lengd vegkafla yfir 800 m hæð gefur grófa vísbendingu um mismunandi hagstæð veðurskilyrði.

Samkvæmt veðurreikningum sem lagðir voru fram hér að framan er ekki mikil fylgni milli hæðar yfir sjó og vindhraða þegar óveður ganga yfir. Tilhneiging virðist vera frekar í þá átt að þegar veður er vont þá nær það til alls athugunarsvæðisins. Eftir stendur þó að hiti breytist með hæð um hálfa gráðu eða svo, og þessi munur getur ráðið talsverðu um skyggnið og því hærra sem farið er eru líkur á byl í óveðri meiri en ella. Snjóleysing fer að nokkru eftir hæð og væntanlega eru snjálög þaulsætnari eftir hæð.



Mynd 11: Flóð í Eyvindarkvísl 5. Júní 1984. Myndin er tekin á gömlu Sprengisandsleiðinni nærri stíflustæði í ánni. Ljósmynd: Snorri P Snorrason.

Þessi niðurstaða bendir til þess að blint sé á löngum köflum þessara leiða ef óveður gerir á annað borð og litlu skiptir af hvaða átt veðrið er. Raunar er vindur nær eingöngu úr NA eða SV þegar hversir, sjá mynd 5 og 6. Ef myndir 1 og 5-6 eru bornar saman sést að flestar veðurstöðvarnar á Sprengisandi og nágrenni eru á svæði sem sýnir meðalvind 8 m/s eða meiri í annarri höfuðvindáttinni eða þeim báðum. Umrætt svæði nær yfir nær allan Sprengisand og raunar ríflega það. Í ljósi þessa verður að líta svo á að mestar líkur til þess að hreppa óveður sé á þessu svæði, sem nær frá sunnanverðu Þórisvatni í suðri og að Eyjafjarðadölum í norðvestri en á eystri hluta norðurhálandisins nær það rétt norður fyrir Dyngjufjöll, sjá mynd 5-6. Þrálátastur er vindurinn á Sprengisandi sjálfum frá Þúfuveri (eða e.t.v. frekar Hreysiskvísl) að Fjórðungsöldu (rétt sunnan Sandbúða) Þar má vænta meðalvinds 8-10 m/s hvort sem vindur er á SV eða NA á vegarspotta sem er um 35 km eða svo. Ef litið er til tíðnidreifingar óveðursdaga eftir mánuðum gæti veður verið yfir óveðursmörkum á þessum kafla í 20% tilvika í þrjá til fjóra mánuði um háveturinn.

Lítill munur er á veðri á veglínunum sunnan við Tungnafelljökul. Eystri og efri leiðin er heldur vindasamari þar til kemur norður að Tungnafellsjökl. Þar breytir um og búast má við mjög hvössum vindi við jökulinn, sérstaklega í suðlægum áttum og óveður nærri Tungnafellsjökl verða að teljast bæði hvössust og þrálátust á svæðinu í heild.

Valkostur 1: Kvíslaveituleið - Bleiksmýrardalur

Leiðin liggur vestan megin við Kvíslavatn, sjá myndir 5-6 og 12, þar sem flóðahætta er minni en austan við vatnið, þar sem núverandi Sprengisandsvegur liggur (sjá nánar lýsingu á leið 3). Talsvert er um stíflumannvirki á og við þessa leið. Telja má líklegt að valið yrði vegstæði rétt neðan við stíflur og vestan aðveituskurðar að Kvíslavatni. Frá Þórisvatni að Stóraveri, þar sem leiðin beygir út af núverandi Sprengisandsleið, liggur leið 1 í 500 – 600 m h.y.s. Kaflinn frá Stóraveri að Kvíslavatni liggur að mestu í um 600 m h.y.s. Norðan Kvíslavats hækkar leiðin úr um 600 m h.y.s. upp í rúma 720 m h.y.s. við Fjórðungakvísl. Frá Fjórðungakvísl og að Fjórðungsöldu hækkar leiðin í 780 m h.y.s. Frá Fjórðungsöldu liggur leið 1 eftir núverandi Sprengisandsleið í

um 800 m h.y.s. að Kiðagilsdrögum þar sem leiðin sveigir út af Sprengisandsleið til norðurs að Bleiksmýrardal. Á 15 km kafla áður en landi fer að halla ofan í Bleiksmýrardal hækkar leiðin úr 800 m í 940 m h.y.s. Lengst af er leiðin í 600-700 m hæð yfir sjávarmáli en þegar komið er framhjá Hofsjökli fer hæðin upp í 800 m og helst um og yfir 800 m hæð næstu 32 km. Syðri hluti leiðarinnar um Kvíslaveituleið er ekki mjög illviðrasöm í suðvestanátt en meðalvindur á nyrsta hluta Kvíslaveituleiðar er þó sýnu meiri og frá Hreysiskvísl að Fjórðungsöldu er meðalvindur um 8-10 m/s í SV átt. Vindur af NE er sýnu illvígari og í því tilviki er gætu óveður náð frá Fjórðungsöldu og suður fyrir Þórisvatn eða um 80-90 km leið. Nyrðri hlutinn niður í Bleiksmýrardal virðist bærilegur í NE vindi en suðvestanáttin er ærið hvöss langt til norðurs en óljóst er hversu vel veðurlíkanið líkir eftir veðrinu í dalnum sjálfum

Valkostur 2: Kvíslaveituleið - Mývatnssveit

Leiðin liggur vestan megin við Kvíslavatn eins og leið 1 þangað til komið er á móts við Tungnafellsjökul, sjá myndir 5-6 og 12. Þar sveigir leiðin til austurs og liggur norðan megin við Tungnafellsjökul og fer yfir Skjálfandafljót nærri núverandi brú. Fylgt er hrauni vestan Trölladyngju og Dyngjufjöll ytri og þaðan beint niður í Mývatnssveit. Sýndur er möguleiki á framtíðartengingu austur að Vegskarði. Leið þessi er hentug fyrir ferðamenn en óhentug fyrir Akureyringa. Lagt er upp með að reyna að þvera ár og árfarvegi á sem skynsamlegustum stöðum, bæði hvað varðar öryggi og fjölda brúa, og þar af leiðandi kostnað.

Rétt sunnan Fjórðungakvíslar sveigir leið 2 út af leið 1 í um 700 m h.y.s. og hækkar landið í 820 m h.y.s. norðan Tungnafellsjökuls. Leiðin liggur í 800 m h.y.s. allt austur fyrir Skjálfandafljót þar sem leiðin fer upp í tæpa 900 m h.y.s. vestan Trölladyngju. Þegar komið er norður fyrir Þríhyrning lækkar landið jafnt og þétt allt niður í Mývatnssveit. Lengd vegkafla í 800 m hæð yfir sjávarmáli er um 34 km. Norðan Tungnafellsjökuls liggur leið 2 í tölverðum mæli um hraun.

Syðri hluti leiðarinnar liggur um sömu leið og Valkostur 1, og er vísað í þá umfjöllun hér að framan. Nyrðri hlutinn liggur í beygju norður fyrir Tungnafellsjökul og í NA átt eru veðuraðstæður ekki slæmar ef miðað er við svæðið í heild. Sunnan og suðvestanáttir eru hinsvegar erfiðar. Vindstyrkur við Tungnafellsjökul um vetur er nærri óveðursmörkunum að meðaltali þannig að búast verður við bæði hvössum vindi og þrálátum þar. Leiðin norður í átt að Mývatni liggur hátt og í Suðlægum áttum verður að gera ráð fyrir tíðum óveðrum á löngum kafla frá Hreysiskvísl og norður fyrir Dyngjufjöll.

Valkostur 3: Sprengisandsleið - Mývatnssveit

Leiðin styðst nokkurn veginn við legu núverandi Sprengisandsleiðar þangað til komið er á móts við Tungnafellsjökul, sjá myndir 5-6 og 12. Leiðin liggur eins og núverandi vegur austan megin við Kvíslavatn þar sem eru margar ár og tölverð flóðahætta í leysingum. Þar er misharður jökulruðningur og dálítið af basaltklöppum. Leiðin byrjar fyrr í 800 m hæð yfir sjávarmáli og er yfir 800 m hæð á stórum hluta leiðarinnar, eða um 50 km, sem er mun lengri kafla en fyrir hinar leiðarinnar.

Frá Þórisvatni að Stóraveri liggur leið 3 í 500 – 600 m h.y.s. Við Þverölduvatn liggur leiðin í um 700 m h.y.s. allt norður fyrir Nyrðri-Hágöngu þar sem komið er í 800 m h.y.s. Norður undir Tungnafellsjökul liggur leiðin í um 800 m h.y.s. en teygir sig í 900 m h.y.s. á stuttum kafla norðan jökulsins. Norðan Tungnafellsjökuls er leið 3 eins og leið 2. Veðurfar á þessari leið er ærið hvasst eins og kom fram í umfjöllun um valkost 2. Sprengisandsleið er áþekk Kvíslaveituleið hvað veður varðar nema næst Tungnafellsjökli en þar má búast við hvössum vindi og þrálátum eins og áður hefur fram komið. Í norðlægum áttum má búast við tíðum óveðrum suður fyrir Þórisvatn.

Valkostur 4: Kvíslaveituleið - Eyjafjarðardalur

Norður að Fjórðungssöldu er leið 4 eins og leið 1. Þar skilja leiðir og liggur leið 4 niður í Eyjafjarðardal (leið 1 liggur niður í Bleiksmýrardal). Mjög bratt er frá hálandinu niður í Eyjafjarðardal, leiðin er á um 30 km löngum kafla í meir en 800 m hæð yfir sjávarmáli. Leið þessi er hentug fyrir Akureyringa.

Frá Þórisvatni að Stóraveri, þar sem leiðin beygir út af núverandi Sprengisandsleið, liggur leiðin í 500 – 600 m h.y.s. Kaflinn frá Stóraveri að Kvíslavatni liggur að mestu í um 600 m h.y.s. Norðan Kvíslavatns hækkar leiðin úr um 600 m h.y.s. upp í rúma 720 m h.y.s. við Fjórðungakvísl. Frá Fjórðungakvísl og að Fjórðungssöldu hækkar leiðin í 780 m h.y.s. Frá Fjórðungssöldu er um 20 km kafla þar sem leið 4 hækkar úr um 780 m h.y.s. í rúma 900 m.

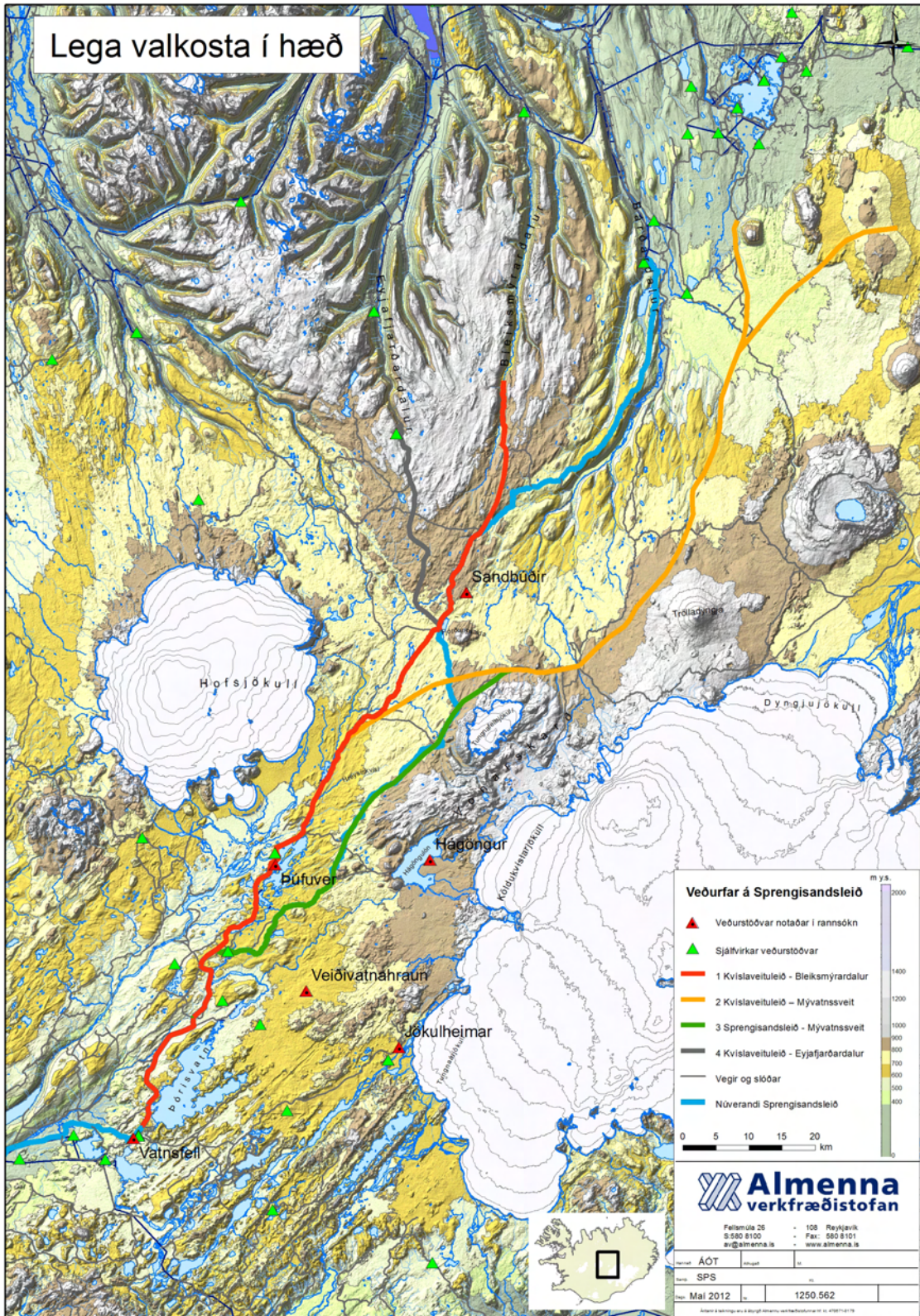
Síðustu 10 km leiðar 4 áður en ekið er niður í Eyjafjarðardal eru í yfir 900 m hæð yfir sjávarmáli og fer hæst í um 940 m h.y.s.

Samantekt

Veglínur á syðri hluta Sprengisandsleiðar eru ámóta í veðurfarslegu tilliti en þó er Kvíslaveituleiðin ívið hagstæðari. Augljóst er að veðurgögnunum að illviðri og blinda eru tíð á þessum vegarköflum og ná illviðrin til mjög langra vegarkafli í senn. Langt er á milli valkosta í veglínunum á nyrðri hluta leiðarinnar. Leiðir til Eyjafjarðar og Bleiksmýrardals liggja ámóta við veðrum og veðurfarskilyrði á þessum leiðum eru áþekk og á syðri hluta Sprengisands. Leið til Mývatns liggur nærri Tungnafellsjökli og þar með um vindasamasta hluta leiðarinnar og verður að teljast síst í því tilliti. Gamla Sprengisandsleiðin til norðurs niður í Bárðardal virðist liggja ívið betur við veðrum en aðrar leiðir sem nefndar eru í skýrslunni.

Tillögur að frekari athugunum.

Lagt er til að skoðað verði frekar umfang og áhrif einstakra óveðra, einkum þeirra þar sem upplýsingar um skyggni liggja fyrir, og fundið einskonar meðalóveður og hámarksóveður og áhrifasvæði þeirra



Mynd 12: Yfirlitskort mismunandi veglína. Hæðargrunnur er frá Loftmyndum ehf.