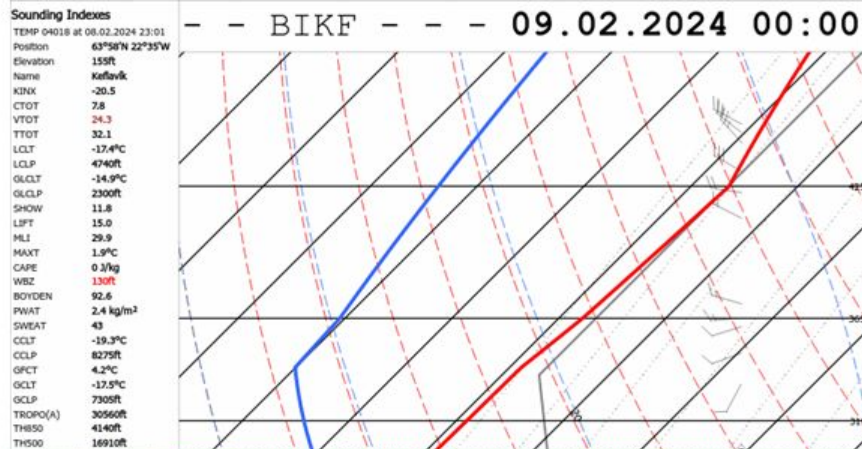


# Gervigreind í hitaspám

Öskudagsþing Veðurfræðifélagsins

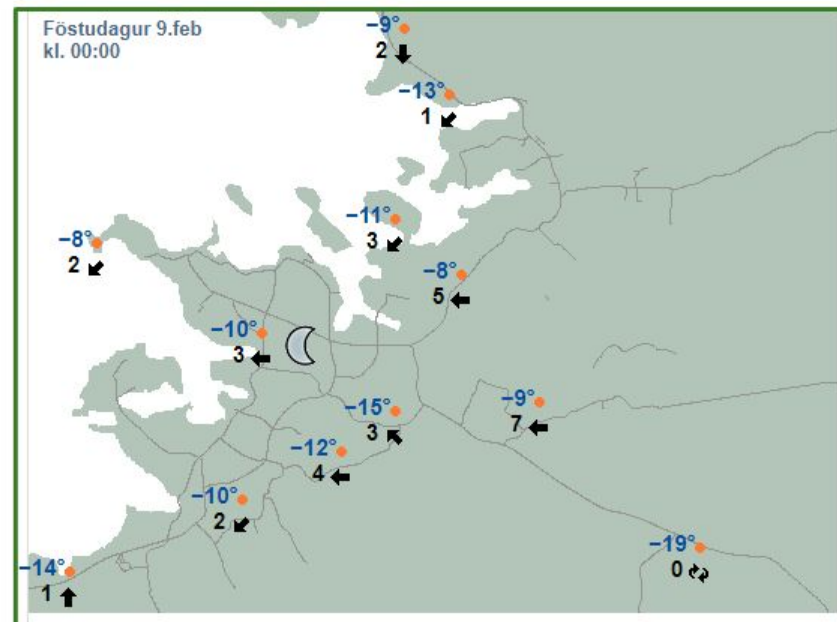
Einar Sveinbjörnsson  
Sveinn Gauti Einarsson





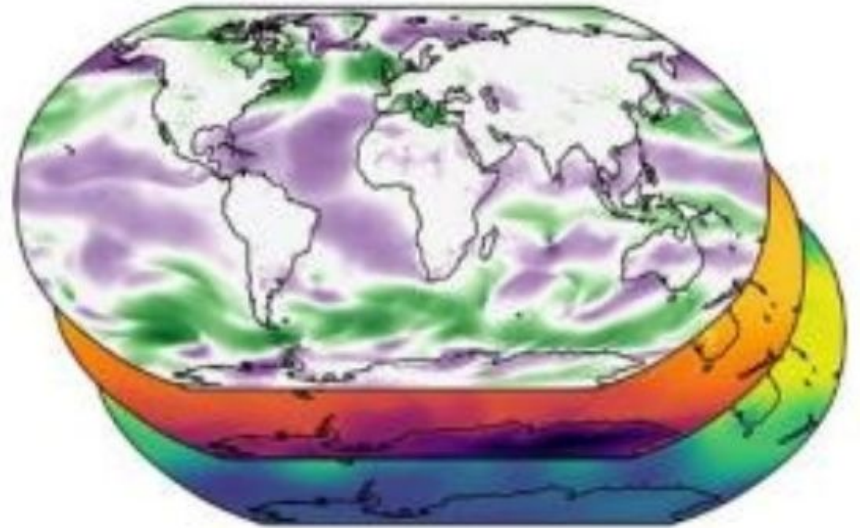
**Kalt og hægur vindur –  
Hitahvarf við jörðu.**

**Algengur  
skekkuvaldur í  
reiknuðum veðurspám**



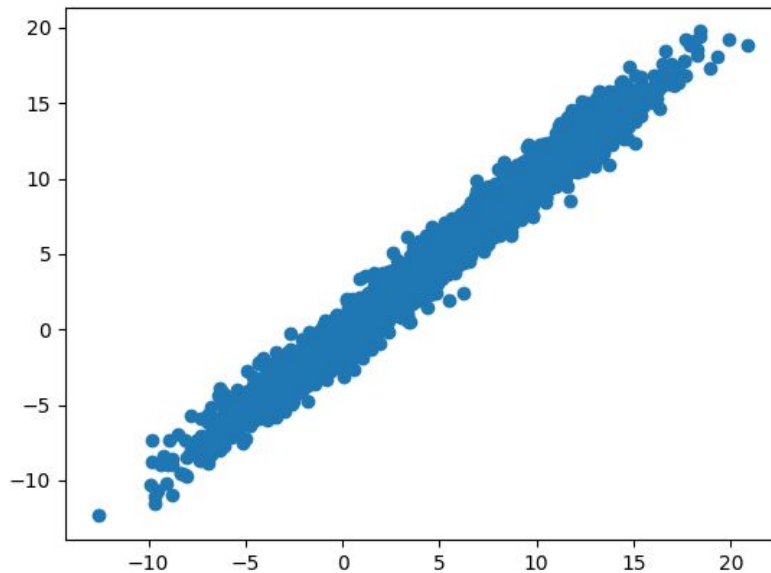
# Hvernig er mögulegt að nota gervigreindina

- Leiðrétting gagna úr háupplausnarlíkani
- Niðurkvörðun byggð á endurgreiningu í hárrí upplausn
- Sögulegar athuganir og endurgreiningar notaðar til að framleiða staðarspár.



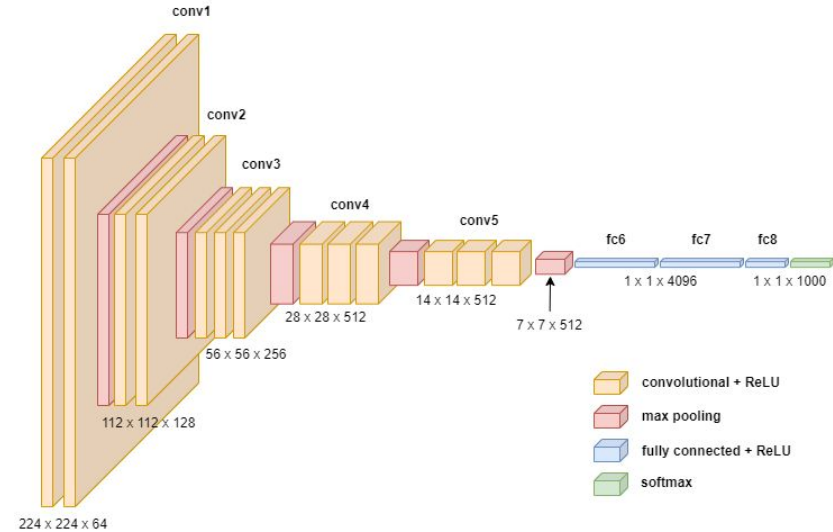
# Athuganir

- 10 ára mæliröð
- Tvö mismunandi líkön búin til
  - Annað tengir saman athuganir og ERA5
  - Hitt tengir saman athuganir á einum stað við athuganir á öðrum stöðum
- Líkönin notuð til að fjarlægja rangar athuganir
- Gildi úr líkaninu notuð þar sem gögn vantar
- Úr verður 10 ára heil gagnaröð fyrir um 250 veðurathuganastöðvar

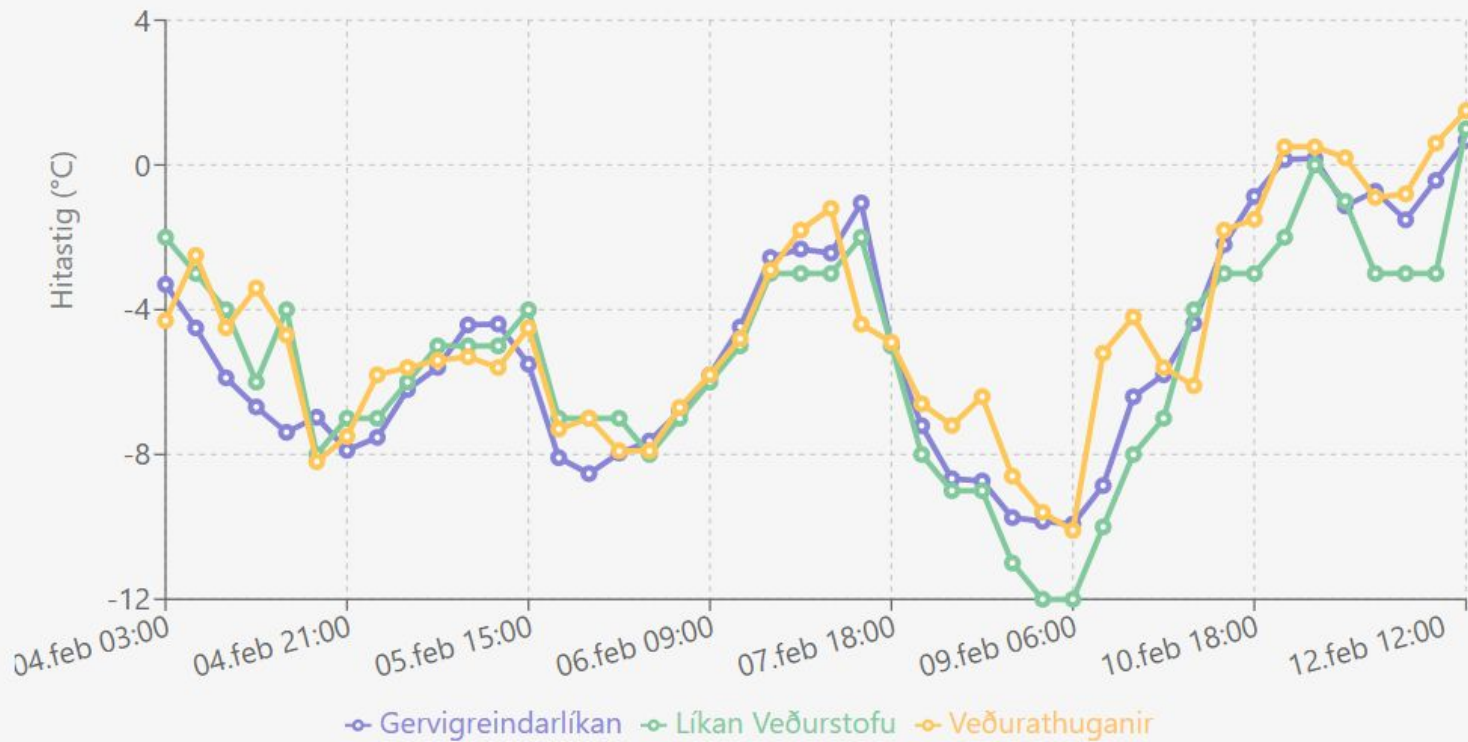


# Líkanið

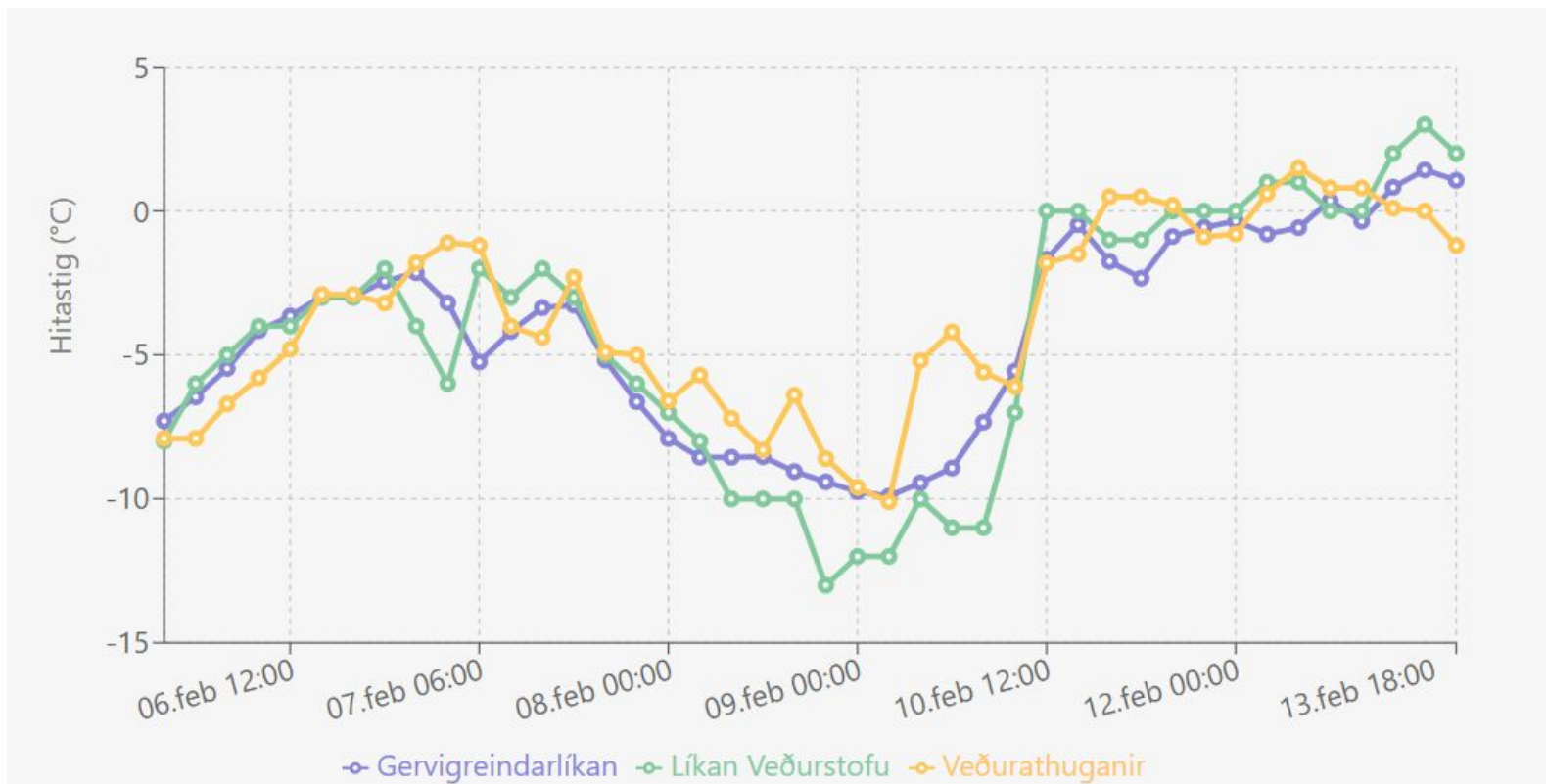
- Fáum spágögn í  $0,4^\circ$  frá ECMWF
- Bjuggum til  $0,4^\circ$  ERA5 til þess að þjálfa nýja líkanið
- Notum ýmsar breytur í 850 hPa, 500 hPa og við yfirborð
- Líkanið skilar hita- og vindaspá með 3 - 6 klst upplausn fyrir alla 10 daga spána
- Meðalskekkja í þjálfunargögnum undir  $1^\circ$  og 2 m/s



# Reykjavík 3.feb kl 12

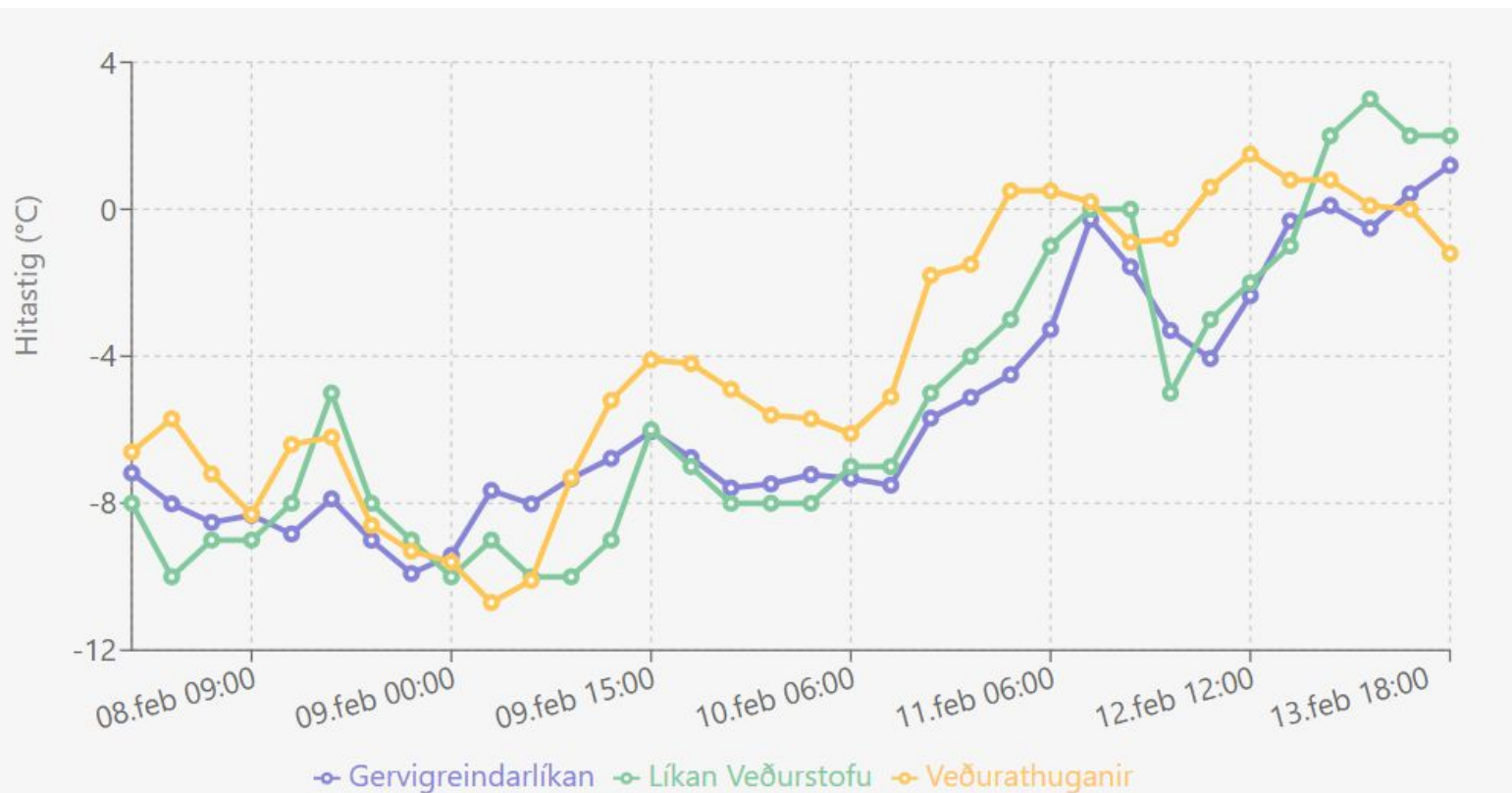


# Reykjavík 5. feb kl 12



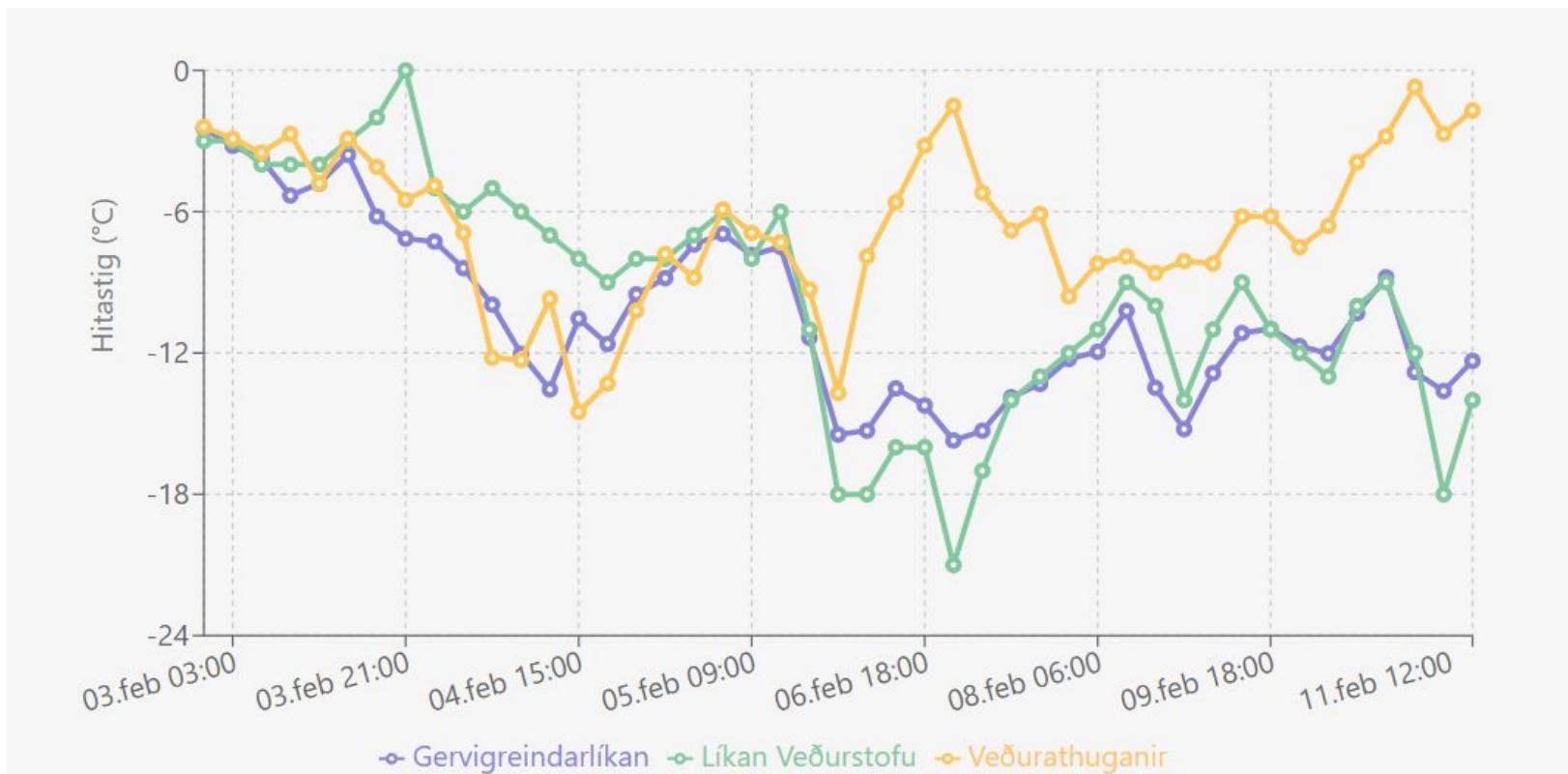


# Reykjavík 7.feb kl 12

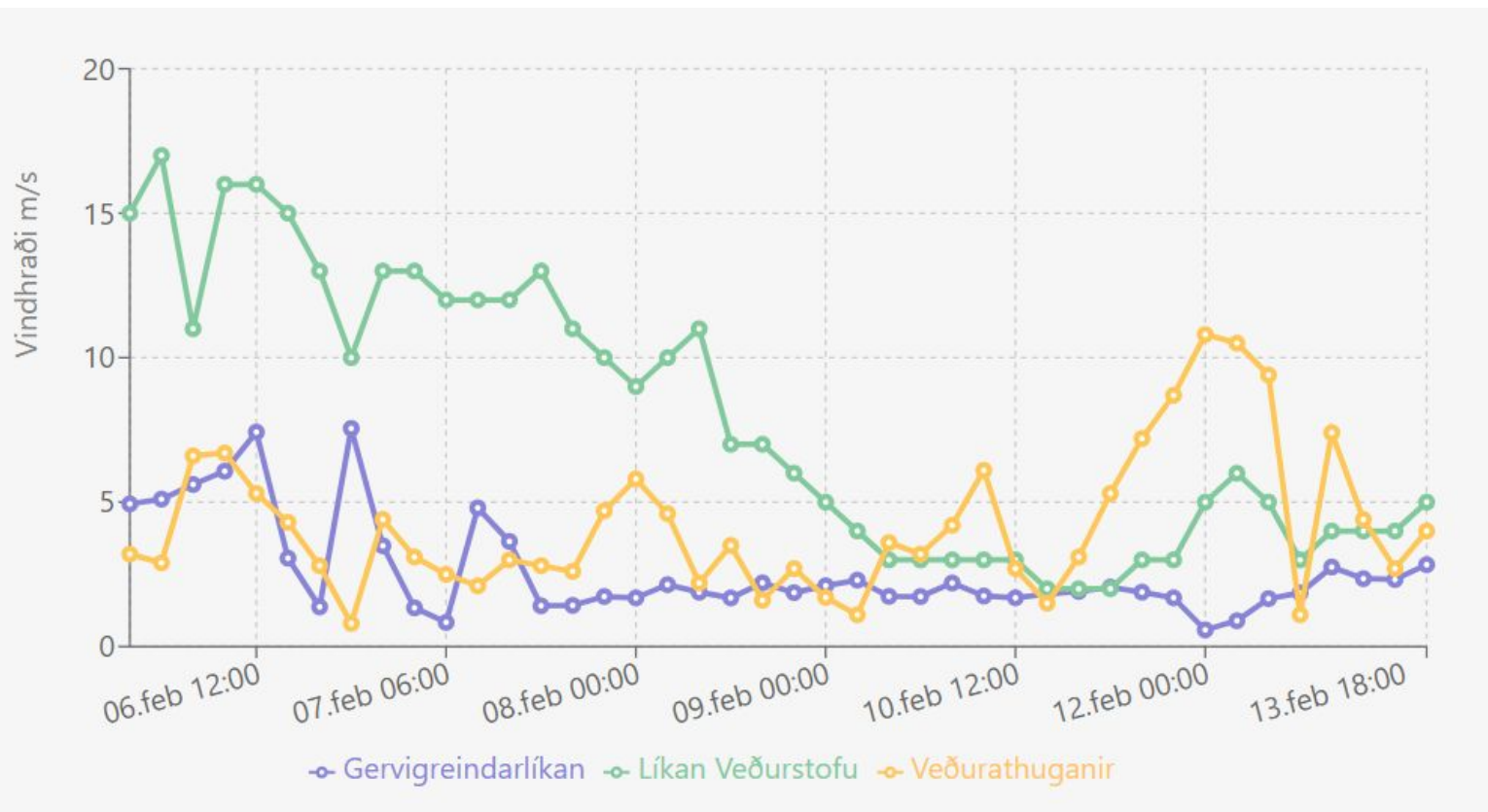




# Selfoss 2. feb kl 12



# Dæmi um vindaspá



# Niðurstöður

- Gervigreindarlíkanið spáir vel
- Ólíklegra til að spá hitaöfgum sem ekki verða
- Virðist eiga erfiðara uppdráttar þegar vindur og hiti er í kringum meðaltal
- Minni spáskekkja fyrir öll tímaskref en spá Veðurstofu m.v. fyrstu niðurstöður

# Niðurstöður

## Reykjavík - meðalskekkja hitastigs (jan - feb 2024)

Spátími	Gervigreind	Ví	yr.no
12 tímar	1,39	1,50	2,99
24 tímar	1,26	1,32	3,04
72 tímar	1,76	2,11	3,48
120 tímar	2,79	3,57	4,42

## Reykjavík - meðalskekkja vindhraða (jan - feb 2024)

Spátími	Gervigreind	Ví	yr.no
12 tímar	1,10	2,67	2,23
24 tímar	0,97	1,97	2,30
72 tímar	1,29	2,59	1,64
120 tímar	2,31	3,08	1,98

# Framhaldið

- Úrkomuspár
- Hærri tímaupplausn
- Nota athuganir og reina spá oftár
- Radarspár
- Skýjahuluspár
- Vel hægt að gera betur
- Möguleikarnir endalausir

