

MINNISBLAÐ

Viðtakandi:	Umhverfis-, orku-, og loftlagsráðuneytið
Titill:	Framtíðaruppbygging veðursjárkerfis á Íslandi – staða og næstu skref
Dagur/mán./ár:	12.október 2023
Höfundur:	Árni Snorrason, Ingvar Kristinsson, Kristín Björg Árnadóttir, Óðinn Þórarinnsson

Aðdragandi og mikilvægi veðursjáa

Á árinu 2017 var lögð fram áætlun um uppbyggingu veðursjárkerfis sem næði alls landsins. Með það markmið að leiðarljósi að tryggja góða greiningarhæfni á veðrakerfum, veðrafyrirbrigðum og ögnum eins og eldgosa ösku yfir Íslandi og nær liggjandi hafsvæðum.

Í kjölfar fárvirðisins sem gekk yfir landið í desember 2019 með alvarlegum afleiðingum fyrir mikilvæga innviði var skipaður átakshópur ráðuneyta um úrbætur á innviðum. Á grundvelli þeirrar vinnu fékk Veðurstofan m.a. styrk fyrir endurnýjun og uppbyggingu veðursjárkerfisins sem jafnframt er fjármagnað af alþjóðafluginu.

Verkefni LAN 044 uppbygging veðursjárkerfis og LAN 038 bæting á varaafli fyrir athugunarkerfin voru verkefni sem skilgreind voru til að fjármagna þessa uppbyggingu. Þar var gert ráð fyrir fjármögnun á veðursjám í Keflavík, fyrir austan, á norðurlandi og á Vestfjörðum. Síðan var gert ráð fyrir annarri veðursjá á austanverðu norðurlandi og fyrir sunnan jökla t.d. á Klaustri á árunum 2027-2031.

Veðursjárnar hafa nú þegar sannað mikilvægi sitt en rétt þegar fyrstu greiningar frá veðursjá á Bjólfi fóru að streyma varð aftaka úrkoma á austurlandi. Þá strax nýttust gögn frá veðursjánni til að vakta og fylgast með þróun úrkomunnar fyrir austan. Engir skuggar af fjöllum að trufla eins og áður á Miðfelli. Veðursjá á Selfelli á Skaga sannaði gildi sitt síðast liðinn vetur. Veðurkerfi sem nálgudust landið úr norðri var unnt að greina betur, vakta og vara enn betur við en áður.

Staðan

Staðan á verkefninu er góð. Framkvæmdum og uppsetningu á þremur veðursjám er lokið í Keflavík 2021, á Norðurlandi 2022 og í september 2023 á Bjólfi fyrir ofan Seyðisfjörð.

Undirbúningur er hafinn af loka áfanganum þar sem gert er ráð fyrir veðursjá á Bolaþjalli fyrir ofan Bolungarvík á árinu 2024 í samræmi við LAN 044. Síðan mun Veðurstofan leggja fram áætlun í næstu fjármálaáætlun um síðustu tvær veðursjárnar.

Heildartjárfesting verður um 850 m.kr, þar af eru 418 m.kr. fjármagnaðar af alþjóðafluginu sem greiðist til baka á 10 árum í formi afskrifta.

Kostnaður við fyrsta áfanga verkefnisins hefur farið um 300 m.kr. fram úr áætlun eða 54,8%. ICAO hefur verið upplýst um þennan kostnaðarauka sem er um 45% í USD. Helstu skýringar á auknum kostnaði er kostnaðarhækkunar við uppsetningu í kjölfar COVID og stríðs í Úkraínu sem jafnframt hefur haft áhrif á gengi íslensku krónunnar gagnvart Evru og innlenda verðbólgu.

Yfirlit yfir áætlun og stöðu

Áætlun er frá 2017 og staða í lok september 2023

1. Endurnýja veðursjá í Keflavík (**KEF**) á árinu 2020. 30 ára gömul veðursjá verður uppfærð í tvífasa¹. Fjármögnuð af alþjóðaflugi og ríkissjóði. Fjárfestingakostnaður var áætlaður 125 m.kr., þar sem 50% hluti ICAO endurgreiðist í formi afskrifta til 10 ára.
 - a. Veðursjá var endurnýjuð í september 2021 og kom í rekstur í október 2021
 - b. Uppgerður kostnaður er 244 mkr.
 - c. Kostnaður ríkissjóðs 122 m.kr. eða 50% af heildarkostnaði.

2. Ný veðursjá (**TIN**) á **Norðurlandi** á árinu 2022. Áætlaður kostnaður við fjárfestingu og uppsetningu var 200 mkr. fjármagnað af íslenska ríkinu.
 - a. Veðursjá sett uppá Selfjalli á Skaga í september 2022. Ákveðið að færa uppsetningu fyrir norðan fram fyrir uppsetningu fyrir austan.
 - b. Eftir ítarlega skoðun var ákveðið var að staðsetja veðursjá á Norðvesturlandi á Selfjalli á Skaga. Þannig sést vel til úrkomubakka yfir Ströndum og norðanverðum Vestfjörðum.
 - c. Bæta þurfti veg Selfjall og koma ljósleiðara og rafmagni að staðnum. Var það samstarfsverkefni bænda og Veðurstofunnar.
 - d. Uppgerður kostnaður er 301 m.kr. 100% á ríkissjóð.

3. Endurnýjun á veðursjá á **Fljótsdalsheiði (EGS)** á árinu 2021. Veðursjá uppfærð í tvífasa. Fjármögnuð af alþjóðafluginu. Fjárfestingakostnaður áætlaður 212,5 m.kr., sem endurgreiðst að fullu af ICAO í formi afskrifta til 10 ára.
 - a. Veðursjá endurnýjuð í ágúst 2023 og kom í rekstur í október 2023
 - b. Ákveðið var að færa veðursjónna á Bjólf fyrir ofan Seyðisfjörð. Þannig sjást betur úrkomubakkar og veðrakerfi sem koma inn á Austfirði úr SA eins fæst góð sýn á gosmökk frá eldgosum úr norðanverðum Vatnajökli, Öskju og öðrum eldstöðvum norðan Vatnajökuls.
 - c. Áætlaður uppperður kostnaður er 287 m.kr. 100% á ICAO

Samantekt fyrir fyrsta áfanga:

Veðursjár LAN 44 og LAN38	Áætlun m.kr.	Raun m.kr.	Ríkið m.kr.	ICAO m.kr.	Heimild Fjárfesting	Heimild Lán ICAO
KEF	125,0	244,0	122,0	122,0	62,5	122,0
EGS	212,5	287,3	0,0	287,3	212,0	287,3
TIN	200,0	301,1	301,0	0,0	200,0	0,0
	537,5	832,4	423,0	409,3	474,5	409,3
LAN38 (varafl)	12,0	18,2	9,5	8,7	9,5	8,7
Alls	549,5	850,6	432,5	418,0	484,0	418,0
Mismunur		-301,1			51,5	418,0

¹ Tvífasa veðursjá gefur möguleika á að greina á milli ösku og úrkomu og einnig á milli úrkomutegunda, rigningu, snjó, hagl osfrv. Greiningarhæfni, upplausn og afurða-framleiðsla hefur tekið miklum framförum.

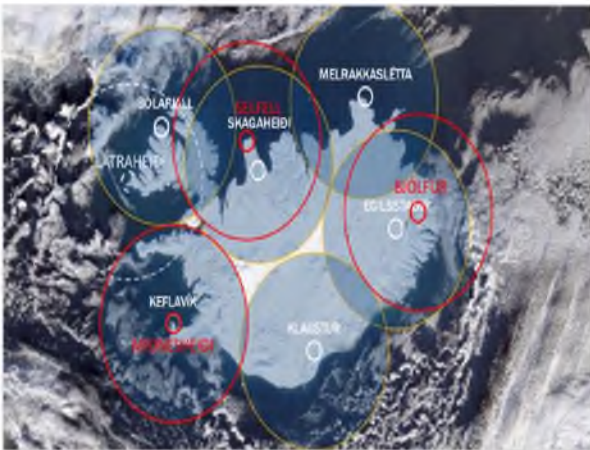
4. **Ný veðursjá (BOL) sett upp á Vestfjörðum.** Fjárfesting og uppsetning á árinu 2024. Fjármögnun af íslenska ríkinu. Uppfærður fjárfestingakostnaður er nú áætlaður 245 m.kr, og afskriftir áætlaðar til 15 ára.
 - a. Áformað er að bjóða út næstu þrjár veðursjár í upphafi næsta árs 2024. Veðursjá á Bolafjalli yrði þá fyrsta uppsetning og áformuð á árinu 2024.
 - b. Veðursjá á Bolafjalli er síðasta í áætlun um uppbyggingu mikilvægra innviða, LAN 044.
 - c. Áætlaður kostnaður nú er 245 m.kr.

5. **Ný veðursjá (MEL) sett upp á Melrakkasléttu.** Fjárfesting og uppsetning á árinu 2027. Fjármögnuð af íslenska ríkinu. Fjárfestingakostnaður er áætlaður 245 m.kr., afskriftir til 15 ára.
 - a. Veðursjá á Melrakkasléttu yrði sett upp á árinu 2027.
 - b. Áætlaður kostnaður nú er 245 m.kr.

6. **Ný veðursjá (KLA) sett upp á Suðausturlandi** (í stað einnar færanlegrar veðursjár). Fjárfesting og uppsetning á árinu 2029. Fjármögnuð af alþjóðaflugi. Fjárfestingakostnaður er áætlaður 245 m.kr, afskriftir til 10 ára.
 - a. Veðursjá fyrir sunnan jökla yrði síðasta veðursjain sem yrði uppsett í þessari áætlun Veðurstofunnar um uppbyggingu veðursjárkerfi fyrir Ísland. Áætlað er að sækja um þá fjárfestingu til alþjóðaflugsins á árinu 2027 og þá með uppsetningu á árinu 2029.
 - b. Áætlaður kostnaður nú er 245 m.kr.

Áætlað er að árlegur rekstrarkostnaður veðursjárkerfis þegar allt er komið í fullan rekstur verði um 45 m.kr. á ári, þar af er 40% greiddur af ICAO. Veðurstofunni hefur ekki fengið fjárveitingu fyrir þessum rekstrarkostnaði að svo stöddu.

Veðurstofan mun leggja fram áætlun um loka áfanga í uppbyggingu veðursjárkerfis við undirbúning að næstu fjármálaáætlun.



Mynd 1 Uppbygging veðursjárnets á Íslandi



Mynd 2 Uppsetning á veðursjár á Ejófi