

Vegferð að orkuskiptum

Dreifikerfi – jarðhitaleit – og virkjanaáform
Orkubús Vestfjarða

Kynning 12. apríl 2023

Orkuþing 2023

Elías Jónatansson
Orkubússtjóri



ORKUBÚ VESTFJARÐA

Kynningin skiptist í þrjá hluta

Dreifikerfi OV
fyrir raforku

Jarðhitaleit á
vegum OV

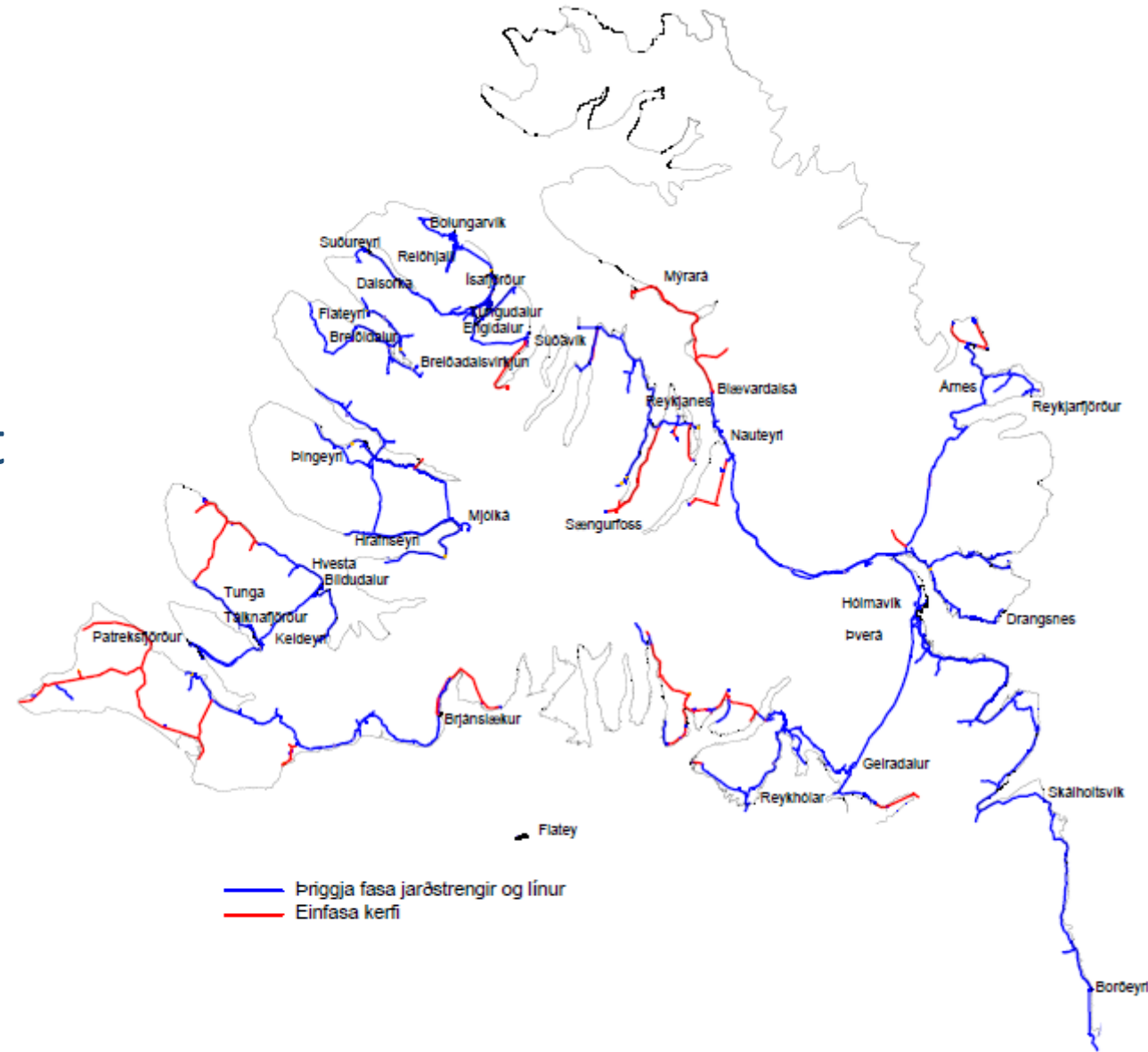
Virkjanaáform
OV

Styrking dreifikerfisins



Helstu framkvæmdir á Veitusviði 2023

- Styrking dreifikerfis með plægingu jarðstrengja í dreifbýli
 - Álftafjörður - Örlygshöfn - Árneshreppur – Gufudalssveit
- Styrking innanbæjarkerfa - endurnýjun aflrofa og spennistöðva
- Aflaukning í Ísafjarðardjúpi – Ný aðveitustöð á Nauteyri



Staða þrífösunar í dreifikerfi OV

	Þriggja fasa	Einfasa	Samtals	
Jarðstrengir	1,204 km	49 km	1,253 km	77%
Loftlínur	135 km	245 km	381 km	
Samtals	1,339 km	294 km	1,633 km	
	82%			

Hlutfall lengdar jarðstrengja segir ekki alla söguna

Orkunotkun þeirra sem eiga ekki kost á þriggja fasa rafmagni í dreifbýli er innan við 6% af heildar orkudreifingu OV í dreifbýli.

94% af orkudreifingu OV í dreifbýli er um 3-fasa kerfi



Jarðhitaleit 2023

OV – Áfram unnið samkvæmt áætlun

sem unnin var af ÍSOR 2018 fyrir OV
*Jarðhitaleit í grennd við rafkyntar
hitaveitur í þéttbýli*

Stjórnvöld – 150 m.kr. framlag á fjárlögum

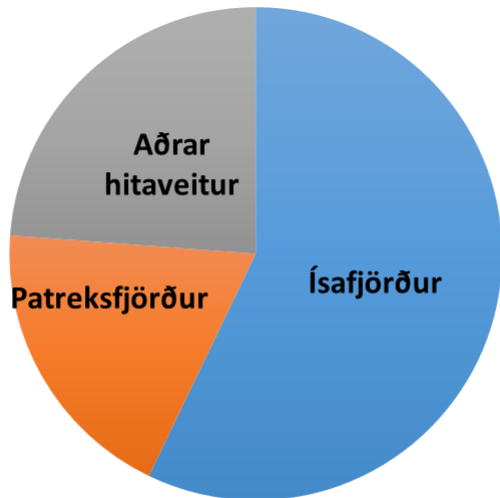
Leitað á Ísafirði og á Patreksfirði, en
einnig verður leitað á
á Gálmaströnd í Steingrímsfirði



Nýting jarðhita er mikilvægt skref að orkuskiptum

Orkuskerðing og aflskortur þýða
aukna olíubrennslu (varaafli hitaveitna OV)

- Olíukatlar við rafkyntar hitaveitur notuðu
10 falt meiri olíu árið 2022
en árið 2021 eða
2,1 milljón lítra af olíu í stað 210 þús. lítra



**Heitavatnsframleiðsla
með olíu**

- **18.000 MWst 2022**
- **1.800 MWst 2021**

Markmið OV

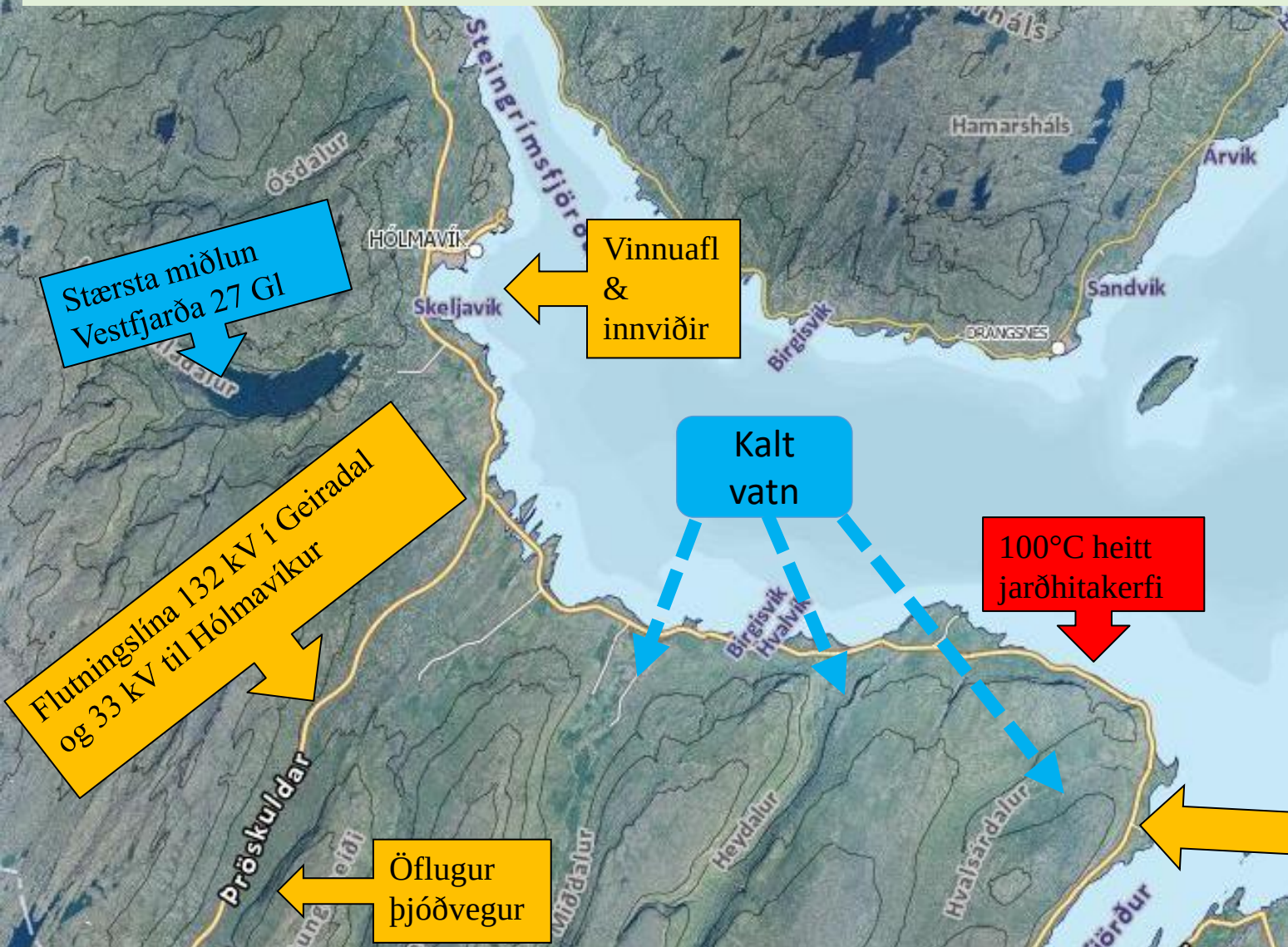
$\frac{3}{4}$ hluti afls

rafkynta hitaveitna
fari á jarðhita

Þá losnar um

10 – 12 MW afls í raforku

Gálmaströnd – fyrsta jarðhitaverkefni OV þar sem húshitun er ekki drifkraftur
Jarðhiti – kalt vatn – raforka (Kvíslatunguvirkjun) → ATVINNUTÆKIFÆRI !



- OV hefur samið um nýtingarrétt á jarðhita á Gálmaströnd í landi Þorpa.
- Jarðhitarannsóknur ekki lokið og gætu kostað 32 - 50 Mkr.
- Vestfjarðastofa mun kynna svæðið að afloknun borunum.
- Möguleikar í landeldi, seiðaeldi, þörungældi svo eitthvað sé nefnt

Borað verður á svæðinu í vor

Ljósleiðari og burðargóður jarðstrengur 1 til 2 MW

Virkjanaáform OV

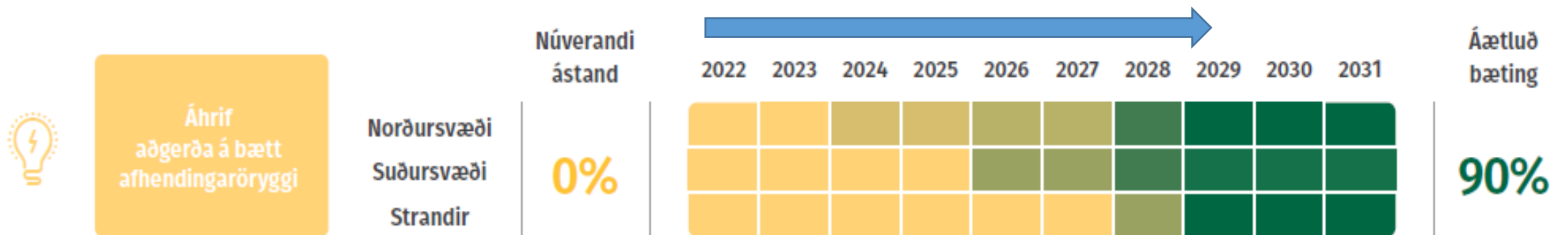


ORKUBÚ VESTFJARÐA

Afhendingaröryggi á Vestfjörðum

Tillögur starfshóps Umhverfis – orku- og loftlagsráðuneytisins frá því í apríl 2022 gera ráð fyrir að fækka megi stramleysistilfellum í þéttbýli um allt að 90% á næstu sex til sjö árum.

Tvær tillögur snúa að virkjanamöguleikum á Vestfjörðum
Annars vegar í Steingrímsfirði og hins vegar í Vatnsfirði



Mynd 1. Tillögur starfshópsins og áhrif þeirra.

Kvíslatunguvirkjun Afl 9,9 MW

Orkuframleiðsla 50 – 70 GWst á ári

Miðlunarlón
og inntakslón
alls 19 GL

Stöðvarhús
2 staðir til
skoðunar

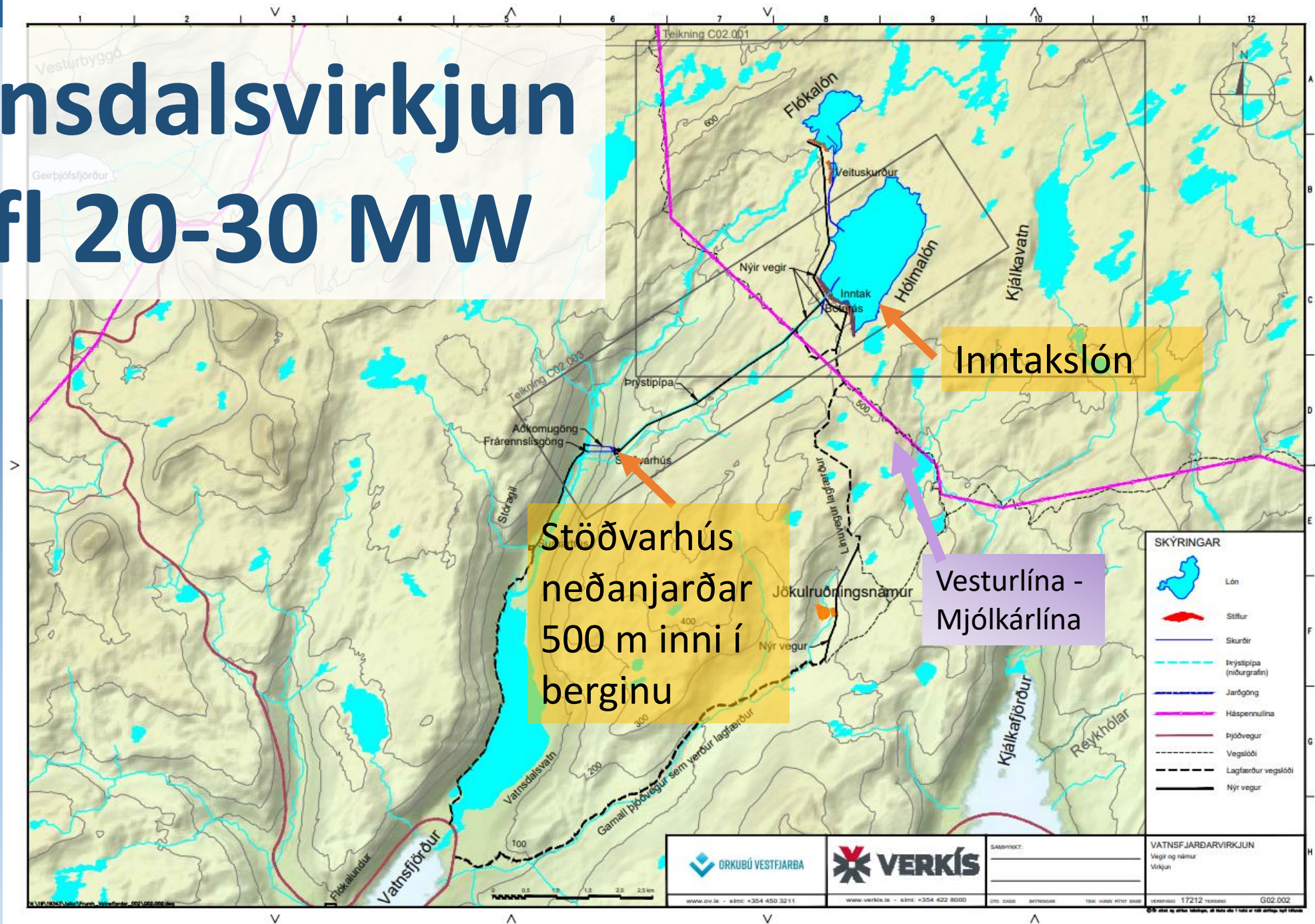
OV gekk nýlega frá
samningi um nýtingu
vatnsréttinda vegna
virkjunarinnar

Jarðstrengur til Hólmavíkur 18 km

- Stöðvarhús
- Sveitarfélagamörk
- Veitustífla
- Skurðir
- Þrýstipípa
- Botnrás
- Vegslóð
- Vegslóðar
- Vinnuvegir
- Stíflur
- Lón
- Útmörk framkvæmdasvæðis
- n25v_votlendiLittRaskad_fl
- Sérstök vernd - Stöðuvötn
- Náttúrulegt birki
- Ræktað skóglendi

Vatnsdalsvirkjun

Afl 20-30 MW



Beiðni OV til ráðherra um breytingu á reglum um Friðlandið í Vatnsfirði

Orkubú Vestfjarða hefur sent Umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra erindi þar sem **þess er farið á leit að ráðherra hlutist til um það eins fljótt og verða má að breyta reglum um friðlandið í Vatnsfirði** [] þannig að

Umhverfisstofnun/Orkustofnun sé heimilt að veita leyfi til virkjunar vatnasvæðis friðlandsins til að reisa og reka raforkuver innan friðlandsins með vísan til ákvæða 44. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd, sbr. ákvæði 4. gr. raforkulaga nr. 65/2003

Ýmsir kostir Vatnsdalsvirkjunar

Afhendingaröryggið
eykst um 90% hjá
90% notenda á
Vestfjörðum

Aflaukning úr 20 MW
í 30 MW eða 40 MW
án aukinna
umhverfisáhrifa

Flutningsgeta
Vesturlínu þrefaldast
úr 50 MW í 150 MW

Dregur úr notkun
núverandi olíuknúins
varaafis um 90%

Viðhalda má Vesturlínu
og byggja upp án
varaafiskeyrslu með
olíu (margar vikur
árlega)

Aukning á
forgangsorku kallar
ekki á aukningu í
olíuknúnu varaafli

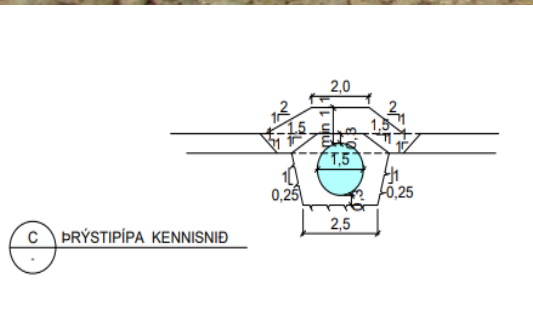
Flutningsleið úr næstu
stóru aflstöð (Blöndu
260km) styttest um
240 km

80% nær en aðrir
virkjunarkostir yfir
20MW

Umhverfisáhrif líklega
minni en af ýmsum
smærri
virkjunarkostum

Hvað gerist við stækkun virkjunar úr 20 MW í 30MW

- Víkka þarf niðurgrafna pípu um **40 cm** (úr 1,5 í 1,9m)
- Víkka þarf fallpípu inni í fjallinu um **20 cm** (úr 1,1 í 1,3m)
- Berghellir stækkaður vegna stærri vélasamstæðu
- Aflaukning í Vatnsdalsvirkjun er því mjög hagkvæm



Áhrif virkjana á raforkunotendur á Vestfjörðum

- Miklir almannahagsmunir eru í því fólgnir að hægt verði að byggja virkjun í Vatnsdal og Kvíslatungu. Virkjanirnar eru í grennd við notendur og tryggja þannig afhendingaröryggið.
- Þessar tvær virkjanir hafa sambærileg áhrif á afhendingaröryggið á Vestfjörðum og hringtenging flutningskerfisins á Vestfjörðum við Byggðalínuna mundi hafa. Áætluð bæting afhendingaröryggis er 90%.
- Fleiri virkjanir á Vestfjörðum styrkja raforkukerfið enn frekar.

Möguleg tímalína stóru verkefnanna

- **Virkjun jarðhita sem losar allt að 10 MW af rafmagni**
Gæti tekið 2 til 4 ár í framkvæmd – **gæti komist í rekstur 2026.**
- **Kvíslatunguvirkjun**
Er komin af stað og ef vel gengur þá gæti virkjunin komist í rekstur eftir rúm 4 ár eða **í árslok 2027.**
- **Vatnsdalsvirkjun**
Óljóst er hversu langan tíma þarf til að breyta friðlýsingarskilmálum og umfjöllun í Rammaáætlun. Áætlaður tími í umhverfismat er um 2 ár. Áætlaður útboðs- og byggingartími eftir útgáfu framkvæmdaleyfis er 3 ár.

Ef öll leyfi fást á eðlilegum tíma þá gæti virkjunin **mögulega komist í rekstur fyrir 2030**

Inntakslón



Mynd 31 Útrennsli Hólmavatns og stíflustæði þvert yfir miðja mynd.

Mjólkárlína þverar Vatnsdalsá



Vatnsdalur



Stöðvarhús neðanjarðar á 220 metra dýpi.
500 m aðkomugöng 6 x 6 metrar.
Frárennsli 4 x 4,5.

Takk fyrir !