



Rannsóknaráðstefna Vegagerðarinnar 2020

Eru smektít og ættingjar óvinir viðloðunarefna?

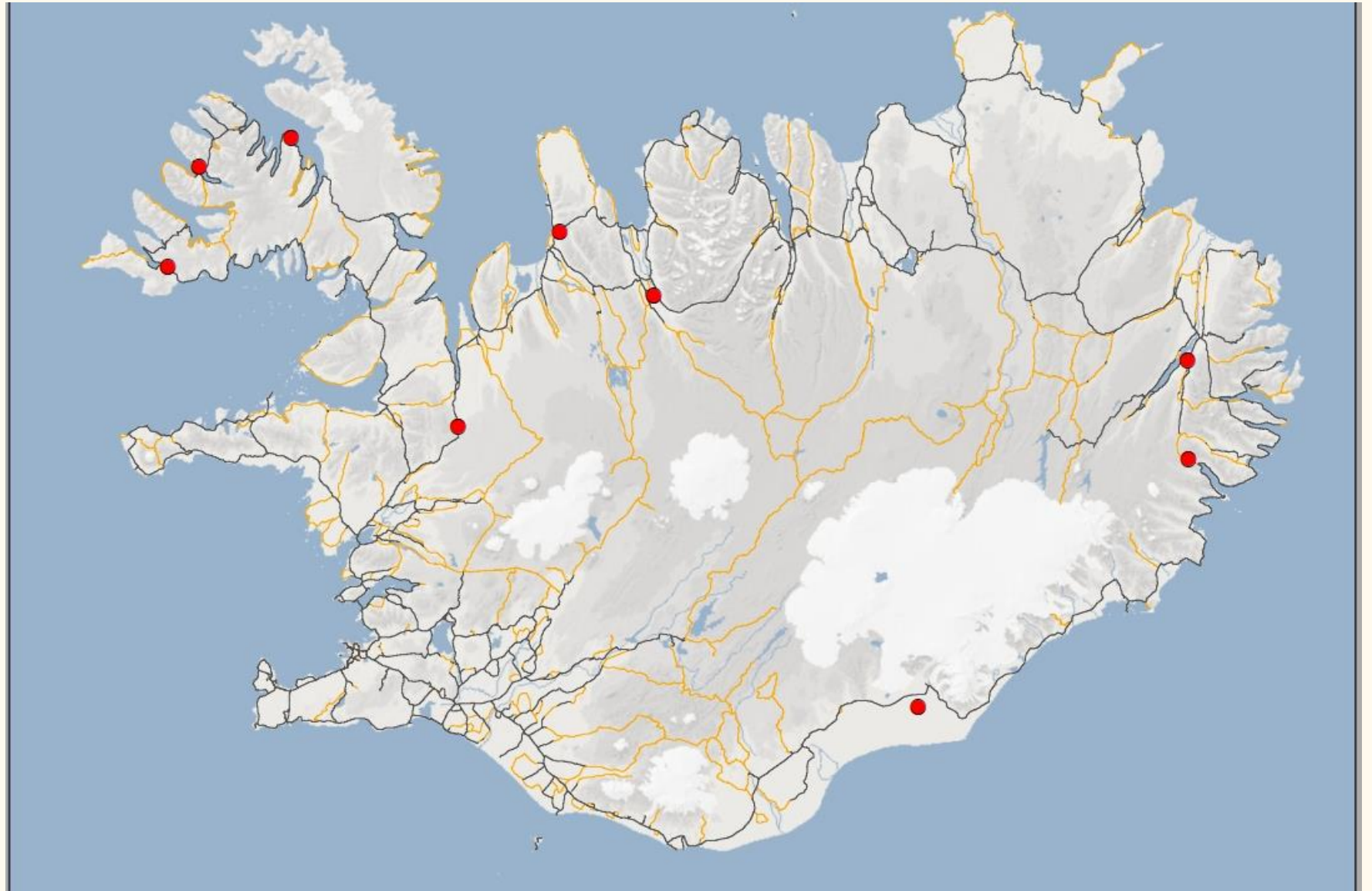
Hafdís Eygló Jónsdóttir, Erla María Hauksdóttir Vegagerðin og Þorbjörg Hólmgeirsdóttir Mannvit



Efnisyfirlit kynningar

1. Efnisval
2. Viðloðun
3. Efnisrannsóknir

Efnisval

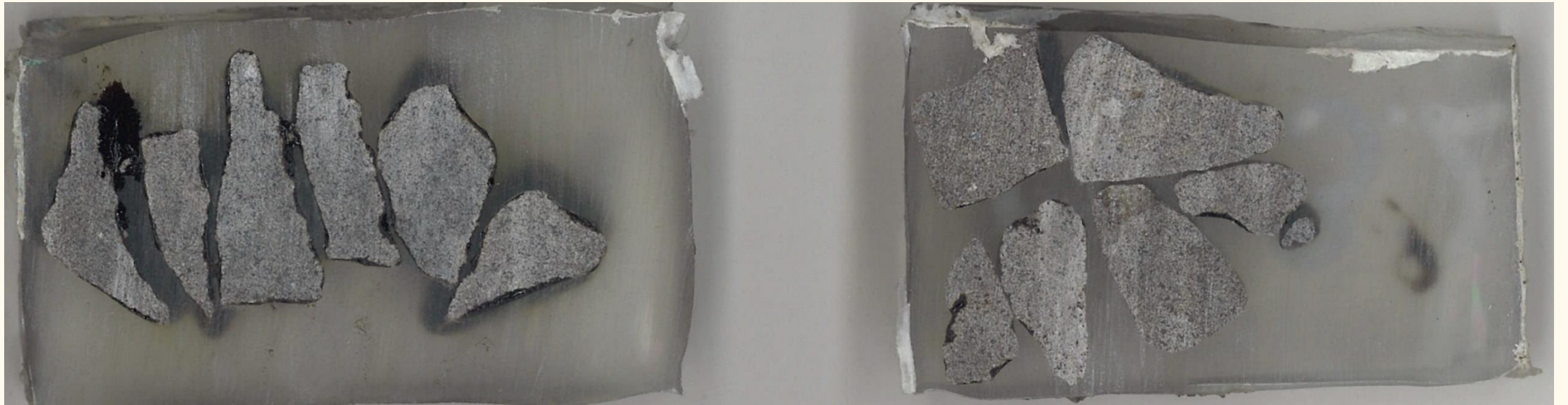


Efnisval

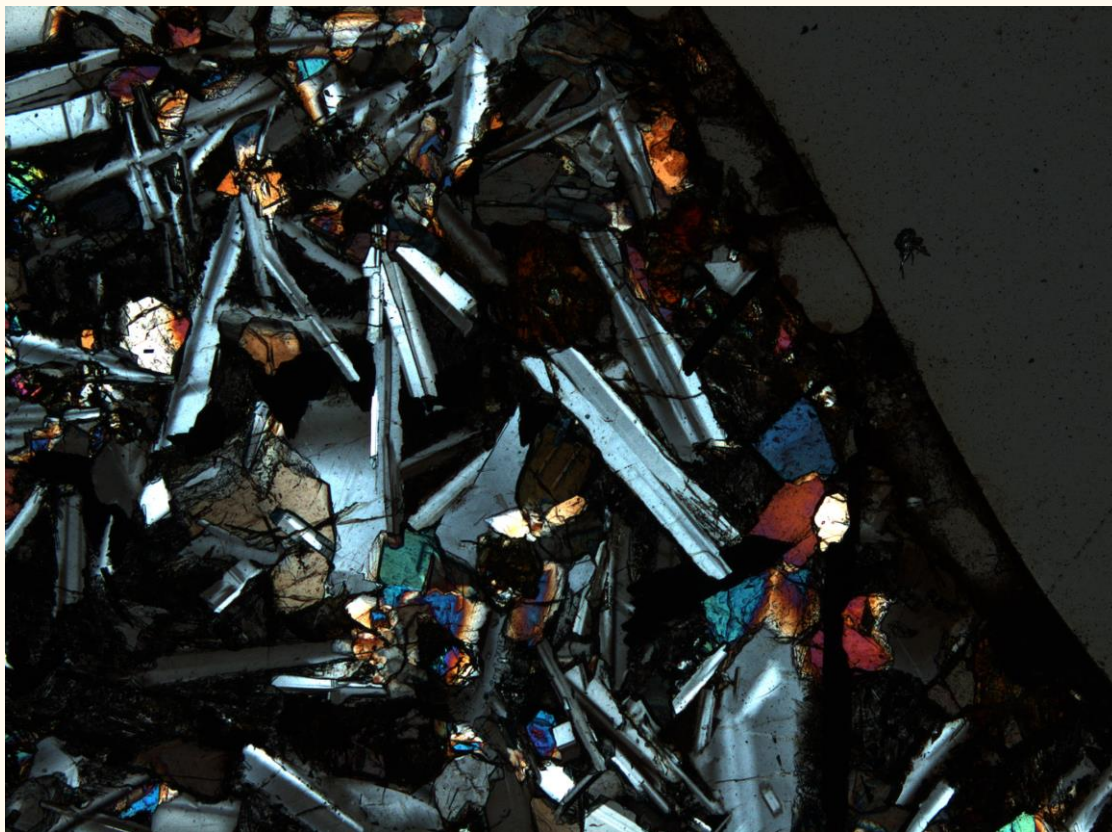
- **Markmið**
 - **Leirsteindir**
 - **Smektít**
 - **Ummyndun**



Efnisval



Efnisval



Viðloðun

- Níu námur
- Malað og harpað steinefni
- Kornastærð 8/11 mm, 4/16 mm og 8/16 mm
- Set og klöpp
- Steinefnin bæði þvegin og óþvegin



Viðloðun

Sýni	Viðloðunarpróf		
	A	B	C
1	50%	70%	80%
2	60%	78%	95%
3	70%	95%	99%
4	75%	80%	95%
5	80%	99%	99%
6	85%	98%	98%
7	97%	98%	99%
8	98%	99%	99%
9	99%		100%

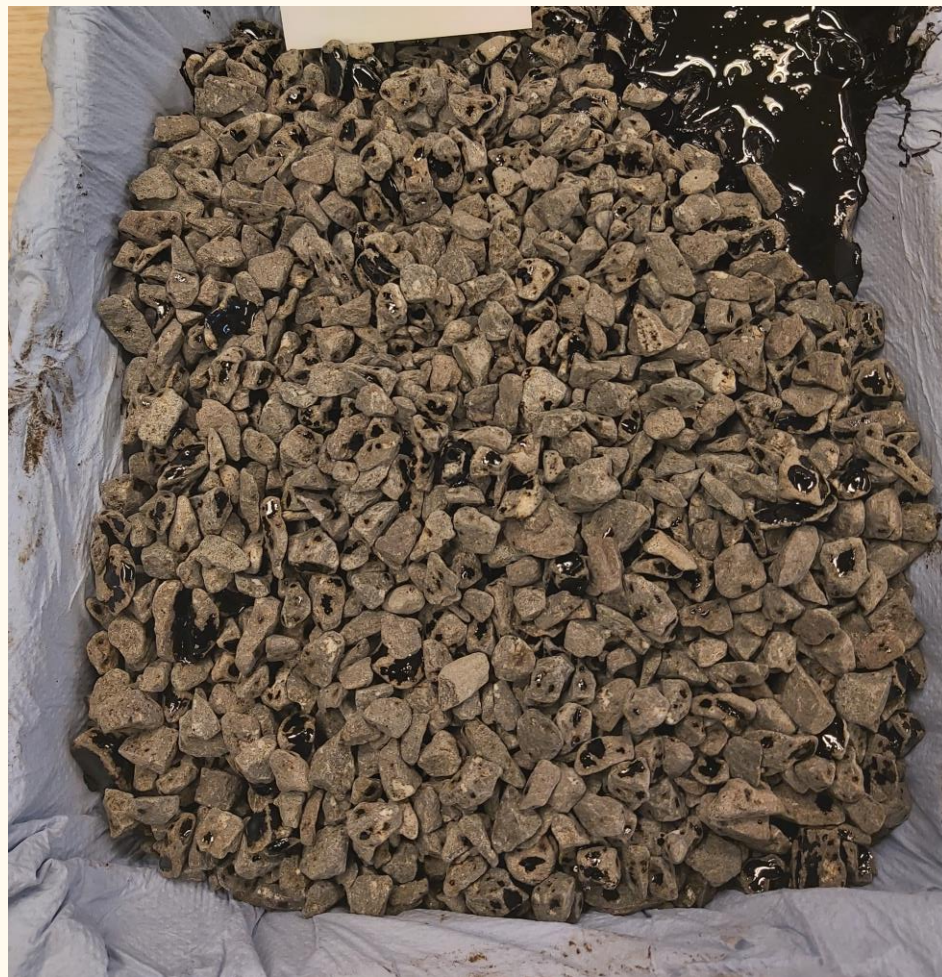
Viðloðun



Viðloðun



Viðloðun



Efnisrannsóknir

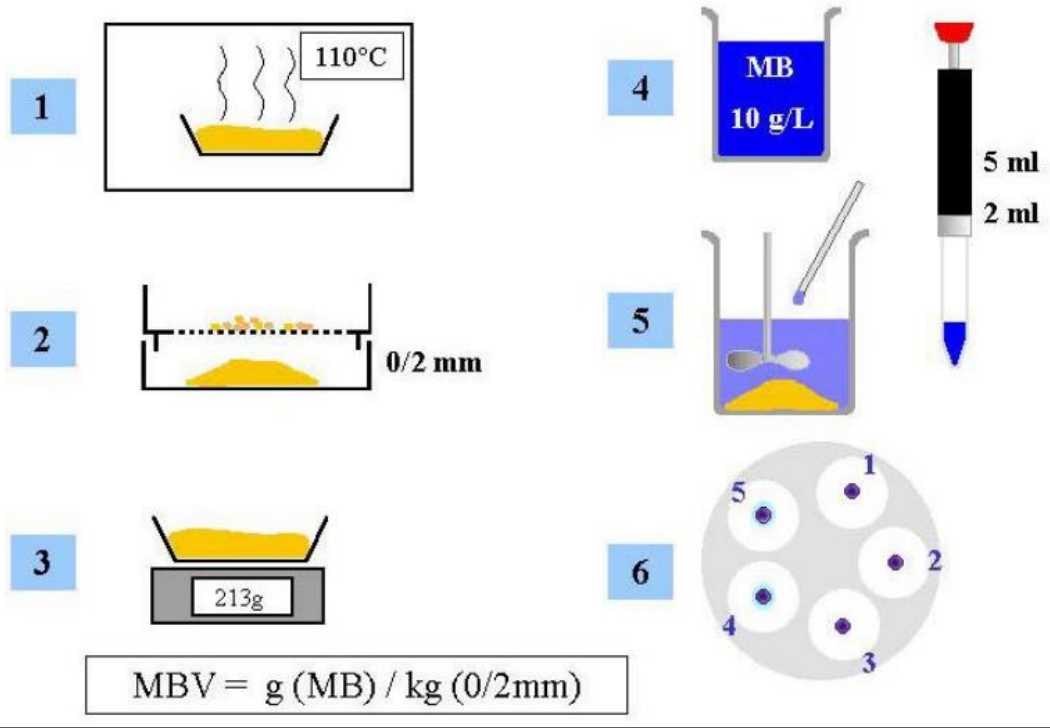


Aðferðir sem eru tiltækar til að aðgreina skaðlegt fínefni frá skaðlausu/óvirku efni

Hugmyndafræðin að baki MB litarefninu

Frumniðurstöður

CEN prófunaraðferðir: Methylene Blue (EN 933-9).



SKÝRINGAR:

- 1 Sýnið er ofnþurrkað.
- 2 Tekið er frá efni undir 2 mm í prófið.
- 3 Sýnið er vigtað.
- 4 Útbúin er MB-litarlausn.
- 5 Litarlausnin titruð út í glas með sýni og vatni.
- 6 Blettapróf framkvæmt.



Efnisrannsóknir

Aðferðir

Stöðluð aðferð

MB títrun: ÍST EN 933-9

Sjá vegagerdin.is

Efnisrannsóknir



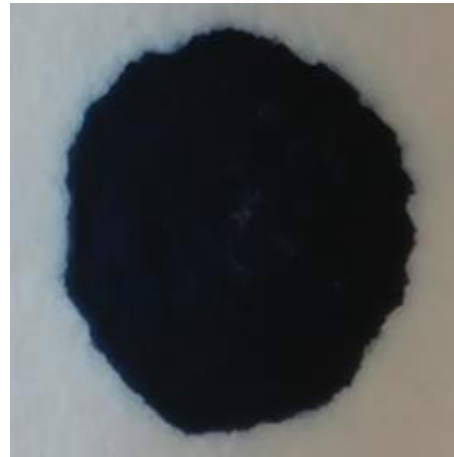
Aðferðir



Stöðluð aðferð*



Hrein
blámalausn

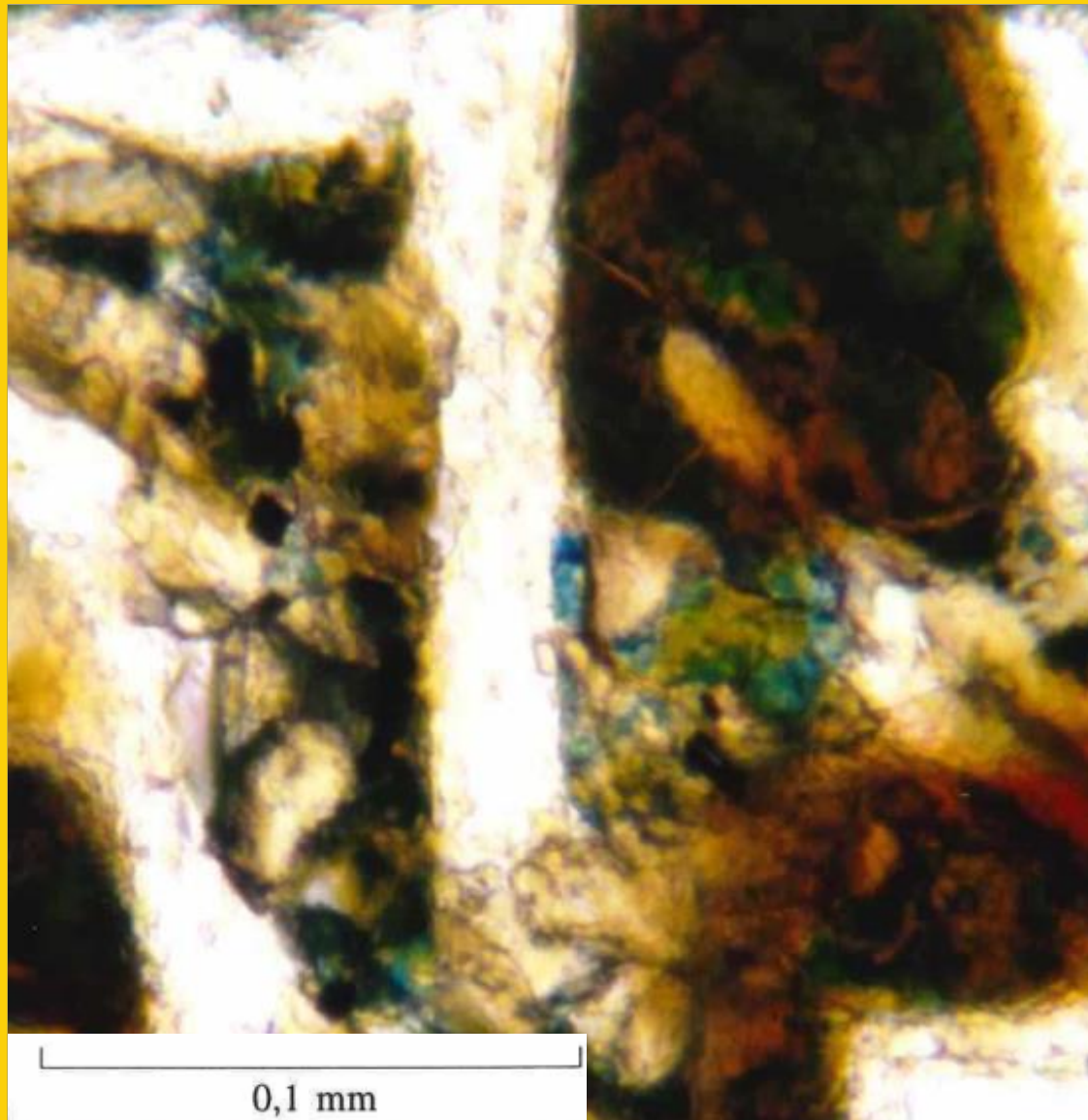


Blámapróf án
geislabaugs –
prófi ekki lokið



Blámapróf með
geislabaug –
prófi lokið

* ÍST EN 933-9



Efnisrannsóknir

Aðferðir

Rannsóknaraðferð

Blámi í þunnsneiðum

ATH: Mynd er úr eldri rannsókn

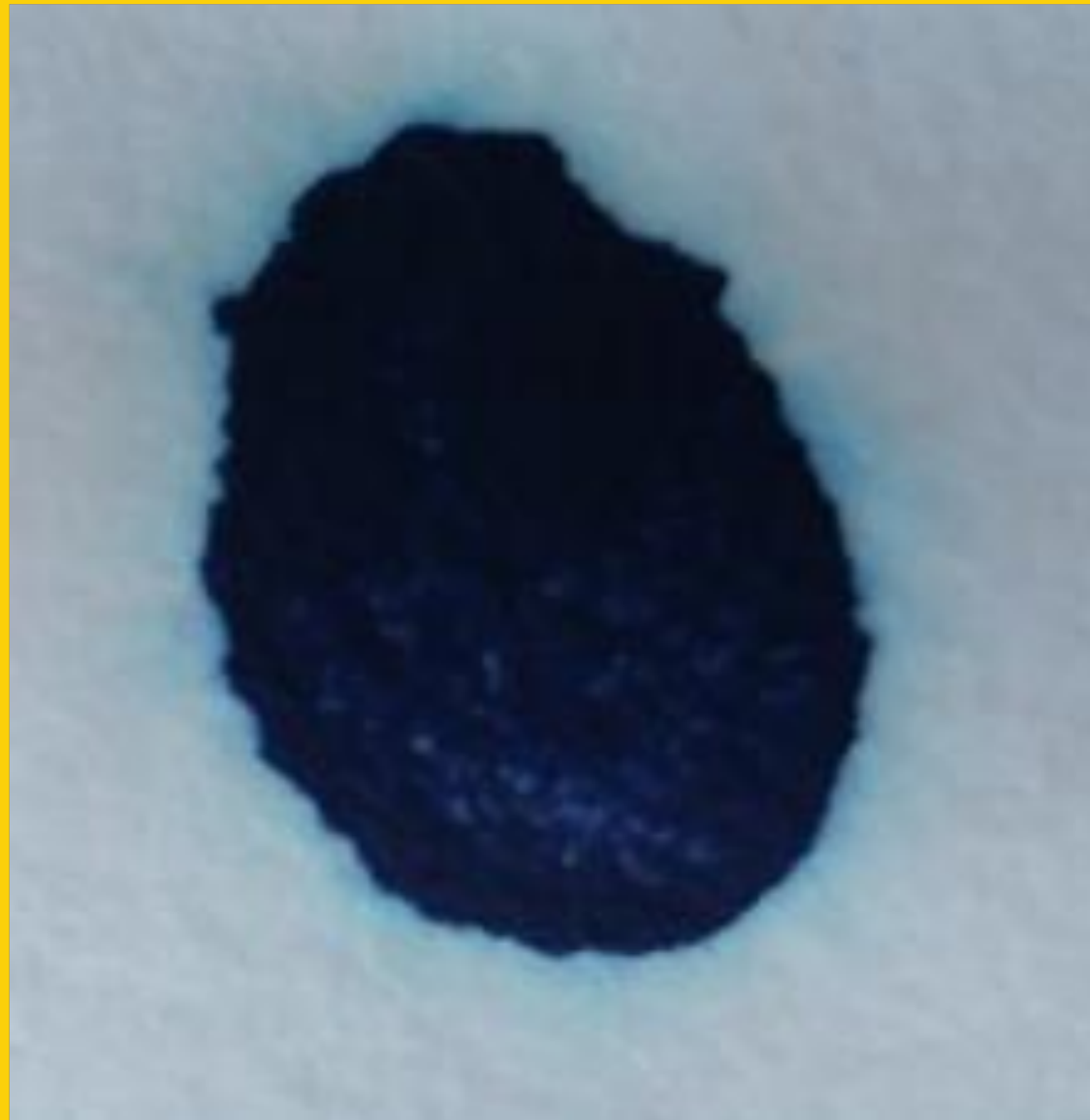


Efnisrannsóknir

Methylene blámi og hugmyndafræðin

Methylene blue eða blámi:

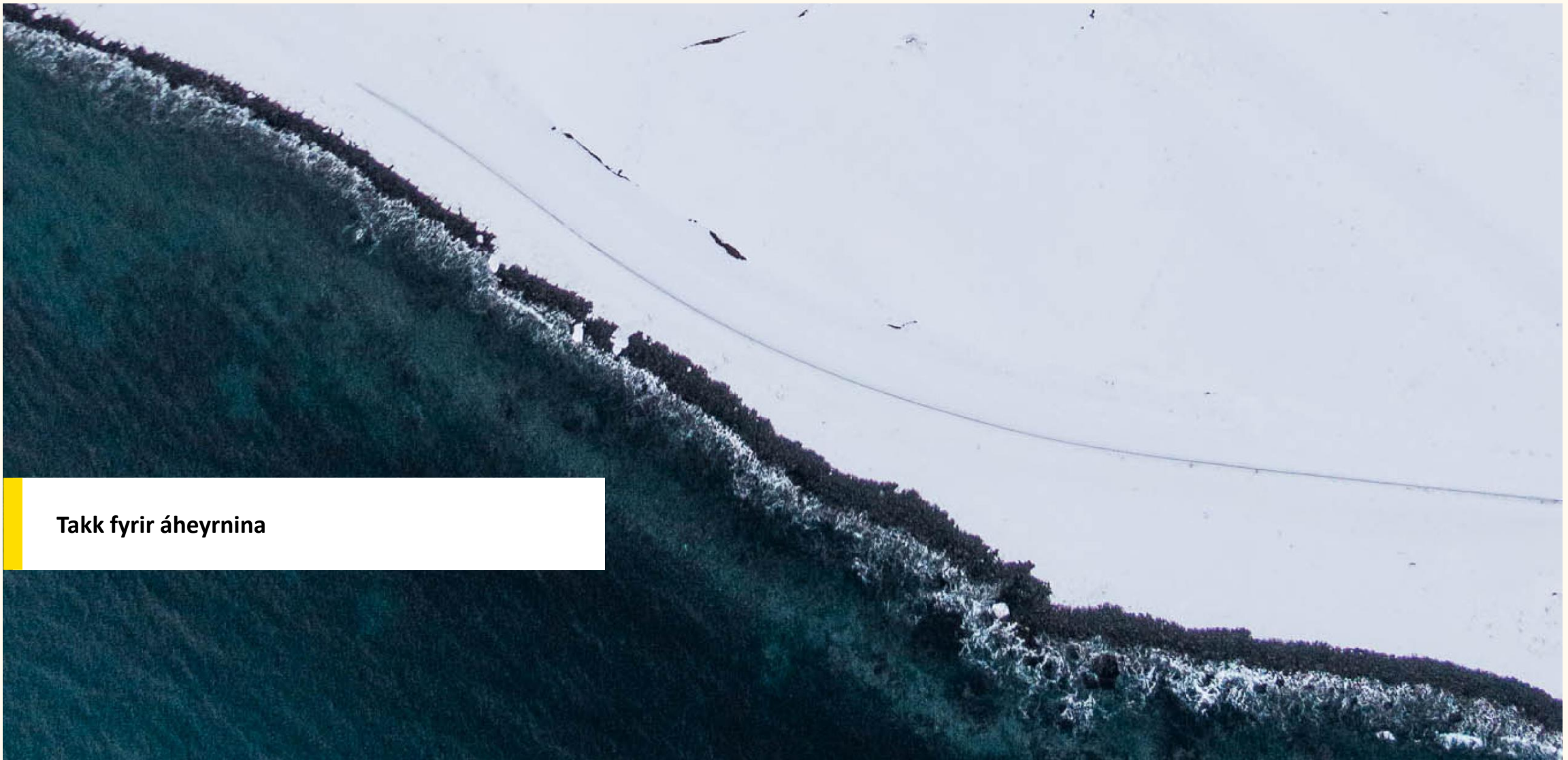
- Lífrænt litarefni
- Einkum skaðlegar leirsteindir sem draga í sig blámann
- Blámalitaraðferðir ýmist notaðar til að mangugreina (títurun) eða til að skoða dreifingu væntanlegra skaðlegra steinda (þunnsneiðaskoðun)



Efnisrannsóknir

Frumniðurstöður títrun

Ár	Fjöldi sýna	MB títrun g/kg	Kröfuflokkar skv. ÍST EN 13242
2015-2017	9	0,2-1,0	≤ 1
2016	3	1,1-1,5	$\leq 1,5$
2016-2017	3	1,8-1,9	≤ 2
2015-2016	3	2,4-2,5	$\leq 2,5$
2015-2016	3	2,7	≤ 3
2020	1	11,3	> 3



Takk fyrir áheyrnina