

Vöktun setmyndunar við Bíldudalshöfn 2023.

Sýnataka og myndbandsupptökur.



Mynd 1 Yfirlitsmynd af rannsóknarsvæðinu. myndbandslínur og sýnatökustaðir eru merktir á mynd.

1. Inngangur

Í starfsleyfi Íslenska kalkpörungafélagsins hf til vinnslu kalkpörunga í verksmiðju þess í Bíldudal er m.a. sett skilyrði um vöktun á setmyndun frá verksmiðjunni í nágrenni hennar. Í lok ársins 2012 setti Kalkpörungafélagið fram áætlun sem var samþykkt.

Fyrsti áfangi var framkvæmdur á vordögum 2013, annar áfangi haustið 2019.

Dagana 4 og 5 september 2023 fór fram myndbands og sýnataka vegna þriðja áfanga.

2. Framkvæmdin

Dagana 4 og 5 september 2023 fór gagnaöflun fram á Bíldudal og fór hún fram með sambærilegum hætti og í fyrri áföngum. Valdar voru sex 100 metra langar línur hornrétt á ströndina við höfnina og athafnasvæði verksmiðjunnar.

Eftir að blýlína hafði verið strengd út frá landinu sótti kafari sýni úr botninum, annars vegar á ytri enda línu og hinsvegar á miðri línu. Að lokum synti kafarinn meðfram línunni og tók myndband af því sem þar bar fyrir augu. Sýnatökustaðir og myndbandslínur eru merktir á mynd 1.

Verkið var unnið af þremur starfsmönnum Köfunarþjónustunnar, Guðbirni Margeirssyni, jarðfræðingi, ásamt tveimur köfurum sem sáu um sýna- og myndbandstöku.

Úrvinnsla gagna var í höndum Guðbjörns Margeirssonar ásamt skýrslugerð.

3. Umfjöllun.

3.1 Lýsing kjarna

Kjarni 1.1

Heildarlengd 26,5 cm

0-5.5 cm: Leirborinn sandur og silt. Ljóst að lit.

5.5-18 cm: Leirborið silt með gróðurleifum. Dökkt að lit. skel í 10-12 cm.

18-26 cm: Leirborið silt og fínn sandur. Dökkt að lit. skel á 22 cm.



Kjarni 1.2

Heildarlengd 18.5 cm

0-4 cm: Leirborið silt og fínn sandur með gróðurleifum og smáum skeljum.

4-18 cm: Leirborið silt og fínn sandur. Dökkt að lit. Skeljabrot í 6 og 7 cm.
tveir steinar í 8 og 9 cm.



Lloyd's
Register



Kjarni 2.1

Heildarlengd: 24.5 cm

0-0.5 cm: Ljós sandur blandaður leir og silti.

0.5-5.0 cm: Leirborið silt með gróðurleifum. Dökkt á lit.

5.0-20.0 cm: Leir, lítiilega blandaður silti. Ljósar linsur og einstaka skeljabrot. Á 18 cm er bútur af grönnu snæri ca. 3-4 mm svert.

20.0-24.5 cm: Leirborin sandur með einstaka skeljabrotum. Dökkt að lit.



Kjarni 2.2

Heildarlengd: 24.5 cm

0-5 cm: Leirborið silt, mikið af smáum skeljum og skeljabrotum.

5-14 cm: Leirborið silt, dökkt að lit.

14-24.5 cm: Leirborið silt og finn sandur. Dökkt að lit. Smáar skelja og skeljabrot á 16-22 cm.



Lloyd's
Register



Kjarni 3.1

Heildarlengd: 28.5 cm

0-3 cm: Leirborið silt og fínn sandur. Smáar skeljar og skeljabrot ásamt dauðum kalkþörungum.

3-17 cm: Leirborinn sandur. Að mestu dökkur en með ljósari linsum af sandi.

17-28.5 cm: Leirborið silt. Dökkt að lit.



Kjarni 3.2

Heildarlengd: 26.0 cm

0-5 cm: Leirborið silt. Fremur ljóst að lit. talsvert af kalkþörungum.

5-10 cm: Leirborið silt. Nokkur brot af kalkþörungum. Smáskeljar og skeljabrot.

10-16 cm: Nánast hreinn leir. brúnn að lit. Ekki að sjá steina né skeljar.

16-26 cm: Leirblandaður sandur. Fremur dökkur að lit. talsvert um smásteina og skeljabrot.



Lloyd's
Register



Kjarni 4.1

Heildarlengd: 29 cm

0-1.5 cm: Leirborið silt. Ljóst að lit. Smáskeljar og brot af kalkþörungum.

1.5-8 cm: Dauðir kalkþörungar með talsvert af skeljum og skeljabrotum.

8-16.5 cm: Leirborið silt. Fremur dökkt að lit.

16.5-22.5 cm: Leirborið silt blandað fínum sandi. Sandinnihald eykst eftir því sem kemur neðar. Fremur dökkur litur.

22.5-29 cm: svipað og að ofan en hér verður fíni sandurinn enn meira áberandi og færist nær því að verða siltborin fínn sandur.



Kjarni 4.2

Heildarlengd: 24 cm

0-16 cm: Leir með einstaka kornum af grófum sandi í. Örsmáar skeljar á yfirborði ásamt litlu oddhvössu röri (finna nafn). Ljósgrænn að ofan en dekkist smám saman er neðar dregur. Ekki vart við neina breytingu í kornastærð eða annarri samsetningu með dýpi.

16-22 cm: Dökkur leir, meira af sandi og einnig bæstast við gróðurleifar. Á 17 cm dýpi er stök skel ásamt gróðurleifum.

22-24cm: Leirborinn sandur mjög dökkur að lit. Skörp skil á milli laga.



Kjarni 5.1

Heildarlengd: 24 cm

0-8 cm: Leirborið silt. Fremur dökkt að lit en þó örlar á grænum lit í kjarnanum. Talsvert um skeljabrot 0-5mm að stærð. Heil skel í yfirborði ásamt holri ílangri Nál (sama og minnst er áður, vantar nafn).

8-14 cm: Leirborið silt og sandur. Dökkur grænn litur nokkur stór skeljabrot, 3-8 cm löng. Smár kuðungur 10mm í þvermál.

14-24: Sandur íblandaður silti og leir. Talsvert um dauðar skeljar ásamt skeljabrotum. Heil kúskel, 25mm á langveginn. Skeljabrot af ýmsum stærðum þó flest fremur smá.

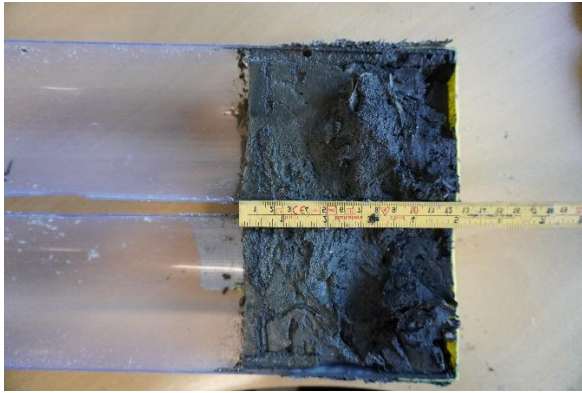


Kjarni 5.2

Heildarlengd: 12.5 cm

0-6 cm: Leirborið silt. Grænleitt, örfá lítil skeljabrot ásamt smáum gróðurleifum.

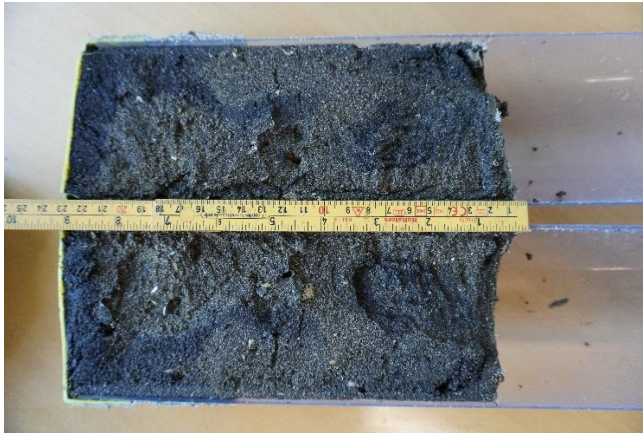
6-12.5 cm: Leirborið silt ásamt fínunum sandi. Talsvert um skeljabrot úr stórum skeljum 3-5 cm að þvermáli.



Kjarni 6.1

Heildarlengd: 23 cm

0-23 cm: Sandur, ljós með dökkum linsum. Nokkuð einsleit kornastærð í öllum kjarnanum. Ekki sjáanlegur munur í kornastærð milli litbrigða. Ljósari liturinn sennilega skeljamulningur. Talsvert um skeljabrot í ljósari sandinum en ekki sjáanlegt í þeim dekkri. Virðist skipta alveg í dökka sandinn neðst en ekki gott að fullyrða í svo stuttu sýni.



Kjarni 6.2

Heildarlengd: 20 cm

0-5.5 cm: Hallandi yfirborð, ljós skeljasandurmeð talsvert af smáum skeljabrotum.
5.5-20: Sandur, svartur mikið um skeljabrot í ýmsum stærðum frá 2-30 mm. Stærstu brotin úr stórum skeljum. Örlítill breytileiki í lit en kornastærð nokkuð einsleit.



Lloyd's
Register





3.2 Myndskeið

Allar myndskaiðsupptökur byrja yst á línunum og liggja að landi. Hlekkur á hverja línu fyrir sig er á eftir lýsingu línunnar.

Lína 1

Meðaldýpi á línu: 10,2 metrar

Lýsing: Fínkorna botn. Talsvert um skeljabrot utar á línu en dauðar heilar skeljar næst landi. Mikill þagróður á ytri helmingi línunnar en minnkar smám saman þegar nær dregur landi.

[Lína 1 hlekkur.](#)

Lína 2

Meðaldýpi á línu: 14,0 metrar

Lýsing: Fínkorna botn skeljabrot og krossfiskar mjög víða. Rusl (staur eða rör) liggjandi á botni.

[Lína 2 hlekkur.](#)

Lína 3

Meðaldýpi á línu: 9,3 metrar

Lýsing: Fínkorna botn og mikið grugg yst á línunni. Lítið um þa­gróður á ytri helmingi línunnar. Skyggni batar þegar nær dregur landi. Talsvert af dauðum kalkþörungum frá og með 3:14 mínútu.

[Lína 3 hlekkur.](#)

Lína 4

Meðaldýpi á línu: 16,4 metrar

Lýsing: Fínkorna botn. Mikið silt og leir yst á línunni. Lítið um þa­gróður. Um miðbik línunnar fer botninn að verða grófari og þa­gróður eykst. Á mínútu 2:56 fer að bera á dauðum kalkþörungum og á mínútu 3:21 sem er alveg næst landi sjást öldur sem a.m.k. eru þaktar kalkþörungum.

[Lína 4 hlekkur.](#)

Lína 5

Meðaldýpi á línu: 16,5 metrar

Lýsing: Lélegt skyggni framan af. fínkorna botn og lítið um gróður. Um miðbik myndbandsins eykst gróðu og kornastærðin stækkar. Í kringum mínútu 4 hefur gróður aukist mikið og á mínútu 5 verður talsvert mikið um dauða skel.

[Lína 5 hlekkur.](#)

Lína 6

Meðaldýpi á línu: 7,1 metrar

Lýsing: Sendinn botn með skeljabrotum. Þa­gróður á stangli og mikið um dauða skel. Stakir steinar fara að sjást um miðbikið og verða þéttar þegar nær dregur landi.

[Lína 6 hlekkur.](#)

4.0 Niðurstöður.



Kjarnar

Í kjörnunum er almennt ekki að sjá mikla uppsöfnun gruggs frá verksmiðju Kalkpörungafélagsins. Einna helst þó í kjarna 4.1. Þar er þó ekki um að ræða grugg heldur er þar ca. 6,5 cm lag af kalkpörungum rétt undir yfirborði og lítur því frekar út eins og þarna hafi skolast út efni af dæluskipinu og því væntanlega staðbundið dæmi þó erfitt sé að fullyrða um það að svo stöddu. Einnig sáust kalkpörungar í kjörnum 3.1 og 3.2 þó að það sé í mun minna mæli en í kjarna 4.1 en í efstu sentimetrinum í báðum kjörnum bar á kalkpörungum þó ekki væru þeir jafn ríkjandi og í áðurnefndum kjarna. Möguleg skýring á kalkpörungunum í þessum sýnum gæti verið að við framkvæmdirnar sem staðið hafa yfir undanfarin ár á svæðinu hefur garðurinn í kringum setlónið verið rofin og því gæti efni þaðan hafa farið á ferðina. Íslenska Kalkpörungafélagið hefur það sem starfseglu að hreinsa upp af hafsbotni það efni sem fer útbyrðis af dæluskipinu og því minni líkur á að þetta efni sé þaðan komið. Því má við bæta að það er vel þekkt að á svæðinu við höfnina eru svæði af lifandi kalkpörungum og því er einnig möguleiki að þessir dauðu kalkpörungar tengist þeim svæðum þó að ekkert sé hægt að fullyrða um það að svo stöddu.

Myndbönd

Öll myndböndin eiga það sammerkt að kornastærð stækkar eftir því sem að nær dregur landi líkt og búast mætti við. Í myndböndunum ber mikið á gruggi. Erfitt er að fullyrða um hvort að þetta grugg á uppruna sinn í kalkpörungaþrónni eða annars staðar. Það er einna helst að sjáist eitthvað magn af kalkpörungum í línum 3 og 4 og er það þá einna helst næst landi. Þó að eitthvað sjáist í ytri kjarna í línu 3.

Umsjón verkefnis:



Guðbjörn Margeirsson

