



ORKUSTOFNUN
Vatnsorkudeild

BRÁÐABIRGÐASKÝRSLA

FLJÓTSDALSVIRKJUN
Magn síuefnis við Bessastaðaá

Sigbjörn Guðjónsson

OS82009/VOD07 B

9. febr. 1982

Janúar 1982

BRÁÐABIRGÐASKÝRSLA

FLJÓTSDALSVIRKJUN Magn siuefnis við Bessastaðaá

Sigbjörn Guðjónsson

OS82009/VOD07 B

Janúar 1982

EFNISYFIRLIT

INNGANGUR	bls.	3
FYRRI ATHUGANIR	"	3
NIÐURSTÖÐUR MAGNKÖNNUNAR	"	3
EFTIRMÁLI	"	5

MYNDASKRÁ

- 1 Staðsetning athugunarsvæðis
- 2 Lega malarása
- 3 Síufenisnámur

EFNISYFIRLIT

INNGANGUR	bls.	3
FYRRI ATHUGANIR	"	3
NIÐURSTÖÐUR MAGNKÖNNUNAR	"	3
EFTIRMÁLI	"	5

MYNDASKRÁ

- 1 Staðsetning athugunarsvæðis
- 2 Lega malarása
- 3 Síufenisnámur

INNGANGUR

Í júlí 1981 voru síuefnisnámur, við svonefnda Sauðabanalæki við Bessa-
staðaá, magnmetnar. Einnig var leitað að meira síuefni í lægðinni með Bessa-
staðaá, frá Kristínarkíl og austur á heiðarbrún og þaðan norður brúnina
að Hengifossá (sjá mynd 1 um staðsetningu). Töluvert magn síuefnis fannst
sunnan Bessastaðaár, gengt námunni við Sauðabanalæki og einnig norðan undir
Klaustuhæð við Garðalæk. Sá hængur er þó á, að þessir staðir eru innan verndar-
svæðisins við Bessastaðaá. Einnig fannst smávegis af efni, norðaustan Sauða-
banalækja, en það er dreift. Allt nothæft síuefni, á þessu svæði er í
malarásam frá síðjökultíma. Þeir liggja á bilinu 450 - 550 m hæð yfir sjó
og raða sér í hálfhring fyrir enda Bessastaðaárgljúfursins. Set í malar-
ásam er venjulega víxl- eða skálaga, myndað við að leysingarvatn rennur í,
á eða undir jökli (Þorleifur Einarsson). Slíkt set má því nefna Jökulvatna-
set, en ein einkenni þess eru, að kornadreifingin er jöfn frá sandi og upp
í steina eða hnullunga. Völur og steinar eru þá venjulega hálfkanntaðir
og/eða hálfnúrir (hér er miðað við ávölunarflokkun Pettijhon).

FYRRI ATHUGANIR

Á árunum 1974 og 1975 var gerð athugun á síuefnisnámunni við Sauðabana-
læki (Bessi Aðalsteinsson og Birgir Jónsson). Könnunargryfjur voru grafnar
og sýni tekin, en þau voru kornastærðar- og berggreind hjá Rannsóknarstofnun
Byggingariðnaðarins. Í niðurstöðum segir, að efnið fullnægi almennt síu-
kröfum þeirra kjarnaefna, sem völ er á á svæðinu (Pálmi R. Pálmason). Ekki
er ástæða til að ætla annað, en að efnið sunnan Bessastaðaár, sé svipað að
efniseiginleikum. Gerð hefur verið lausleg áætlun um efnismagn í námunni
við Sauðabanalæki og hljóðar hún upp á $270 \cdot 10^3 \text{ m}^3$ (Magnús Hallgrímsson).

NIÐURSTÖÐUR MAGNKÖNNUNNAR

Malarásarnir voru kortlagðir, sjá mynd 2, rúmfræðileg lögum þeirra ákveðin
og þeir síðan mældir (stikaðir). Rúmfræðilega má skipta þeim í þrjá flokka.

- 1) Kassi $R = l \cdot b \cdot h$ þar sem l - lengd,
 b - breidd og h - hæð.
- 2) Hálfur sporöskjulagaður sívalningur $R = l \cdot (a \cdot b) / 8 \cdot l$
þar sem a - smámöndull, b - stórmöndull og l - lengd.
- 3) Óregluleg lögun og er rúmmálið áætlað í mörkinni.

Niðurstöður magnmælinga, er að finna í skrá 1, ásamt upplýsingum um rúmfræðilega lögun einstakra malarása. Um staðsetningu vísast til myndar 2.

Skrá 1

Heiti	Rúmfr. lögun	Rúmmál x 10 ³ m ³
E 1	2	5.0
E 2	2	0.5
E 3	2	60.7
E 4	2	64.5
E 5	1	22.4
E 6	2	13.0
E 7	1 og 2	23.0
E 8	3	16.0
E 9	2	18.0
E 11	1	1.5
E 12	3	0.2
E 13	1	8.5
E 14	1	1.8
E 15	3	9.0
E 16	3	1.0
E 17	1	4.0
E 18	1	1.2
E 19	1	1.5
E 20	1	4.2
E 21	3	1.0
E 22	3	1.0
E 23	1	33.6
E 24	2	9.6
E 25	2	3.3
E 26	1	7.6
E 27	3	0.5
E 28	3	1.0
E 29	3	0.5

Samtals eru þetta rúmlega 300 þúsund rúmmetrar af síuefni. Reikna má með að moldarblandað lag 0.3 til 0.5 m sé ofan á malarásunum. Því er ráðlegt að vinna minni og dreifðari ásana til annara nota, t.d. í ofaníburð í vegi. Á mynd 3 er malarásunum skipt í námur. Magn hveurrar námu er:

Náma 1: við Sauðabanalæki um $190 \cdot 10^3 \text{ m}^3$

Náma 2: við Garðalæk gengt Sauðabanalækjum
um $40 \cdot 10^3 \text{ m}^3$

Náma 3: við Garðalæk norðan Klausturhæðar
um $50 \cdot 10^3 \text{ m}^3$

Í allt eru þetta um $280 \cdot 10^3 \text{ m}^3$ af vinnanlegu síuefni. Óvissan í magnmælingum er rýmilega áætluð $\pm 10\%$ ef undan er skilið, að stæstu ásarnir við Sauðabanalæki (E_3 , E_4 og E_5), gætu verið að nokkru niðurgrafnir. Ef svo er, eykst magn vinnulegs síuefnis verulega, en úr þessu fæst ekki skorið, nema þá með hjálp gröfu, kóprabors og/eða loftbors.

EFTIRMÁLI

Sennilegt er að magn síuefnis við Sauðabanalæki hafi verið ofátlað, en á móti koma námurnar við Garðalæk, þannig að heildarmagn vinnulegs síuefnis er nær óbreytt frá fyrri áætlun. Taka verður fyrir efnisnám úr námunni við Sauðabanalæki, en þegar er búið að taka nokkur þúsund rúmmetra af efni úr henni til vegagerðar.

HEIMILDASKRÁ

Bessi Aðalsteinsson 1974: Efnisleit vegna Bessastaðaárvirkjunar í okt. 1974. Orkustofnun, greinargerð, OS-ROD-7422

Birgir Jónsson 1975: Bessastaðaárvirkjun, Byggingaefnisleit í okt. 1975. Orkustofnun, greinargerð, OS-ROD-7533

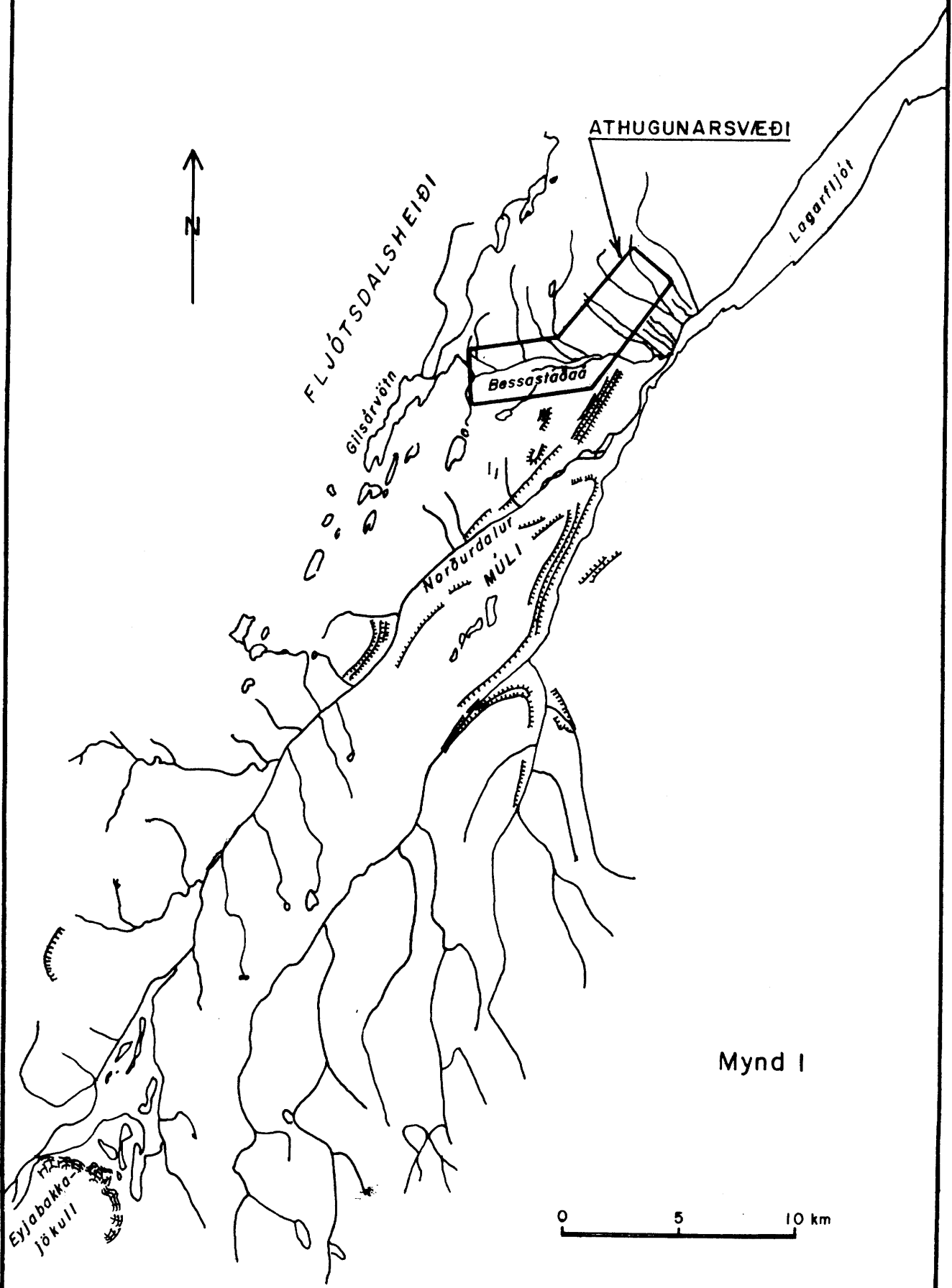
Magnús Hallgrímsson og Þór Aðalsteinsson: Bessi - Námur 1975-1979
Handrit

Pettijohn F.J. 1957: Sedimentary rocs. Harper and Brothers,
718 bls.

Þorleifur Einarsson 1968: Saga bergs og lands. Mál og menning
335 bls.

FLJÓTSDALSVIRKJUN, BYGGINGAREFNI

Staðsetning athugunarsvæða

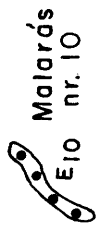


Mynd I

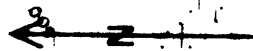


VOD-JK-760-SG
81.10.1228-IS

SKÝRNGAR:



Matarás
E10 nr. 10

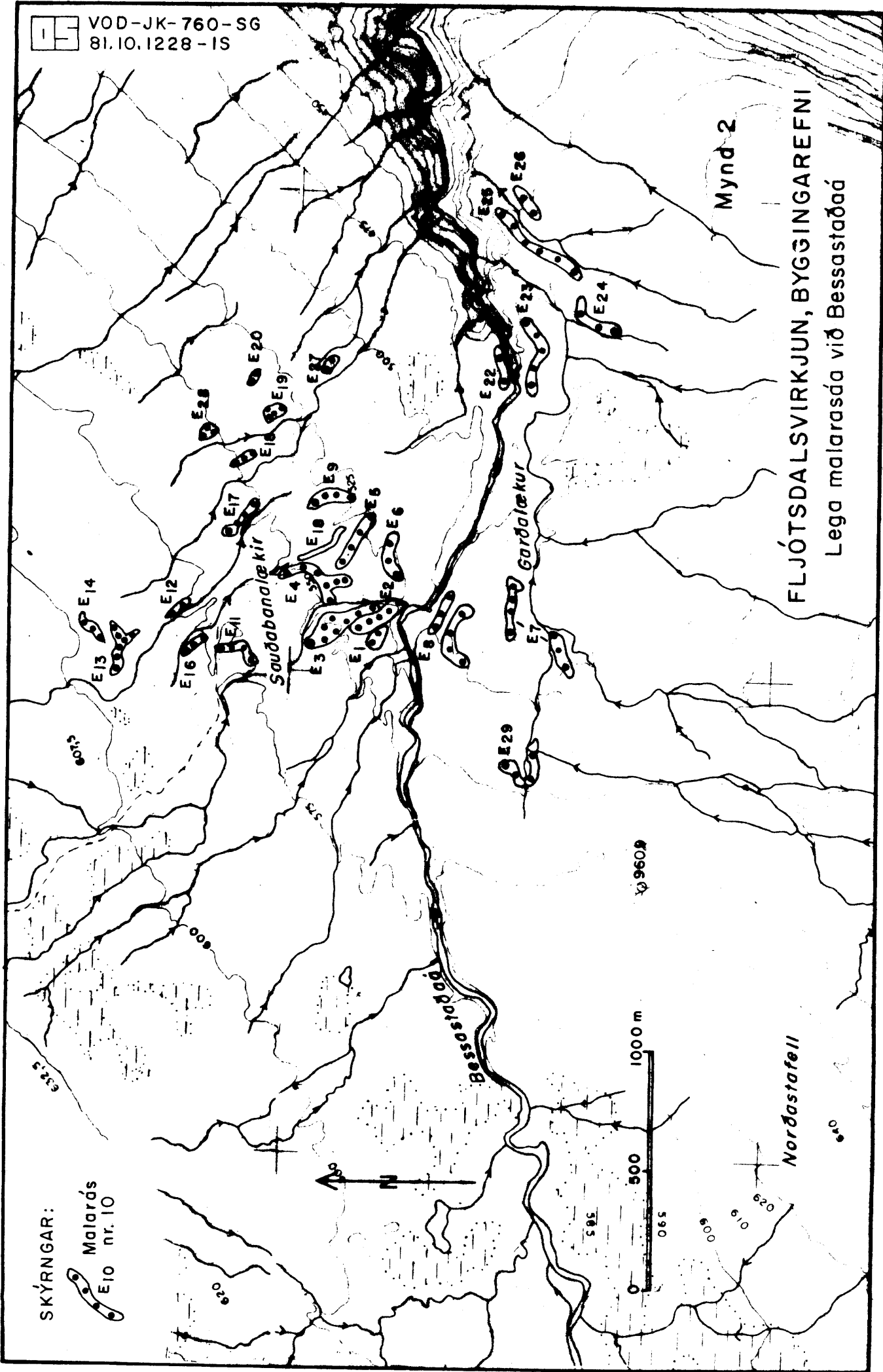


Norðastafell

Mynd 2

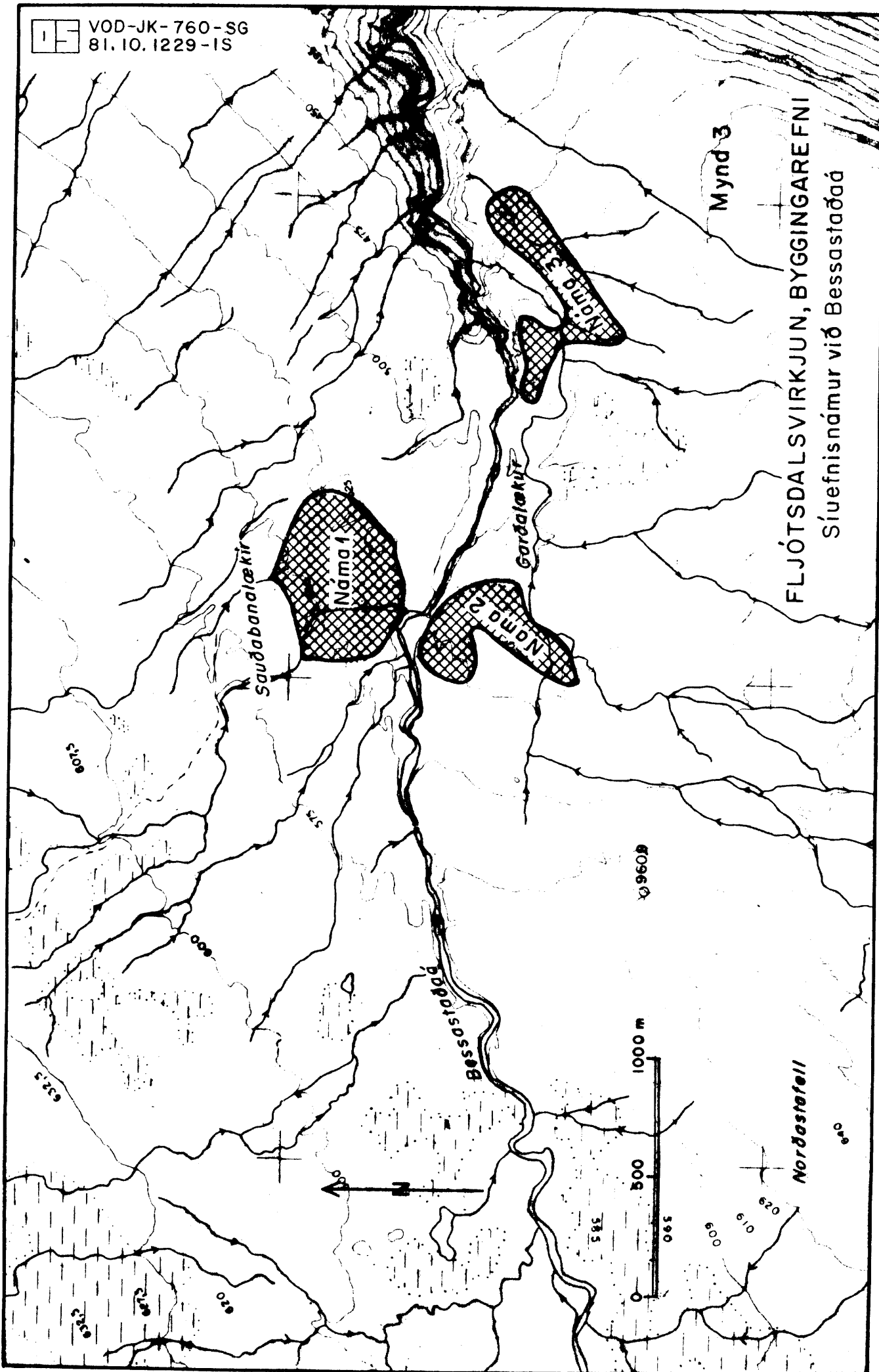
FLJÓTSDALSVIRKJUN, BYGGINGAREFNI

Lega malarásá við Bessastaðá





VOD-JK-760-SG
81.10.1229-IS



Mynd 3

FLJÓTSDALSVIRKJUN, BYGGINGAREFNI
Síuefnisnámur við Bessastöð

Norðastefill