



ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

**BREYTINGAR
Á SPRUNGUVÍDD OG GRUNNVATNSHITA
Í KRÖFLUELDUM 1975-1983**

Axel Björnsson
Grímur Björnsson
Hjörtur Tryggvason

OS-84085/JHD-37 B

Nóvember 1984



ORKUSTOFNUN
Grensásvegi 9, 108 Reykjavík

**BREYTINGAR
Á SPRUNGUVÍDD OG GRUNNVATNSHITA
Í KRÖFLUELDUM 1975-1983**

Axel Björnsson
Grímur Björnsson
Hjörtur Tryggvason

OS-84085/JHD-37 B

Nóvember 1984

ÁGRIP

Kröflueldar hófust með eldgosi í desember 1975. Miklar sprunguhreyfingar urðu í kjölfar gossins. Í febrúar 1976 voru settir upp allmargir mælar til þess að fylgjast með breytingum á vídd sprungna, bæði í grennd við Leirhnjúk og austan Mývatns. Síðan hefur verið fylgst reglulega með breytingum á vídd sprungna. Einnig hefur hitastig vatns í nokkrum gjám verið mælt reglulega. Niðurstöður þessara mælinga falla vel að öðrum athugunum, sem gerðar hafa verið á umbrotasvæðinu og hjálpa til við að gefa heillega mynd af eðli umbrotanna. Aðeins lítill hluti niðurstaðna sprungumælinganna hefur verið birtur áður enda mæligögnin viðamikil. Í þessari skýrslu eru öll gögnin birt í töfluformi, svo þau geti orðið öðrum að gagni við frekari túlkun og rannsóknir á Kröflueldum og sambærilegum umbrotum. Flest gögnin eru einnig birt, til frekari glöggvunar, á einföldum línuritum, sem sýna breytingar með tíma.

EFNISYFIRLIT

	bls.
ÁGRIP	2
1 INNGANGUR	4
2 JARÐFRÆÐILEGT YFIRLIT	5
3 ATBURÐARÁS Í KRÖFLUELDUM 1975-1984	7
4 VÍDDARMÆLINGAR Á SPRUNGUM	10
4.1 Tilgangur	10
4.2 Gerð víddarmæla	10
4.3 Staðsetning víddarmæla	11
4.4 Helstu niðurstöður víddarmælinga	11
5 HITAMÆLINGAR	14
ÞAKKIR	16
HEIMILDIR	16
VIÐAUKI 1. UPPLÝSINGAR UM VÍDDARMÆLA	19
VIÐAUKI 2. TÖFLUR YFIR VÍDDARMÆLINGAR	23
VIÐAUKI 3. TÖFLUR YFIR HITAMÆLINGAR	43
VIÐAUKI 4. VALIN LÍNURIT AF VÍDDARBREYTINGUM	45
MYNDASKRÁ	
Mynd 1 Yfirlitskort af Kröflu-Námafjallssvæðinu	6
Mynd 2 Landhæðarbreytingar við Kröflu 1975-1984	9
Mynd 3 Gerð og frágangur víddarmæla á Kröflusvæðinu	10
Mynd 4 Staðsetning víddarmæla og hitamælistaða austan Mývatns	12
Mynd 5 Staðsetning víddarmæla við Leirhnjúk og Kröfluvirkjun	13
Mynd 6 Hitastig í grunnvatni austan Mývatns 1976-1983	15
TÖFLUR	
Tafla 1 Kvikuþlaup og eldgos í Kröflueldum 1975-1984	8

1 INNGANGUR

Á miðju ári 1975 jókst skjálftavirkni verulega á Kröflusvæði. Náði hún hámarki 20. desember er eldgos varð norðan Leirhnjúks. Miklar sprunguhreyfingar og landskjálftar fylgdu í kjölfar gossins, aðallega í Kelduhverfi og Axarfirði, en einnig á Kröflusvæði. Þetta var upphaf Kröfluelda.

Jarðhitadeild Orkustofnunar hafði þá í nokkur ár gert ýmsar jarðvísindalegar rannsóknir, er nauðsynlegar voru vegna virkjunarframkvæmda við Kröflu og reksturs mannvirkja í Bjarnarflagi. Í janúar 1976 ákvað deildin að koma á fót auknu og reglubundnu eftirliti á óróasvæðinu, þar sem fyrirsjáanlegt var, að áframhaldandi jarðhræringar gætu haft veruleg áhrif á virkjunarframkvæmdir og rekstur mannvirkja. Þetta var gert í samvinnu við Raunvísindastofnun Háskólans, Norrænu Eldfjallastöðina, Veðurstofu og Almannavarnir.

Tilgangur rannsókna var frá upphafi tvíþættur:

- a) Í fyrsta lagi að fylgjast sem nánast með öllu því sem sagt gæti fyrir um framvindu jarðhræringa og áhrif þeirra á mannvirki og framkvæmdir. Voru einkum höfð í huga mannvirki Kröfluvirkjunar, Kísiliðjan, gufuveitan í Bjarnarflagi og byggðin norðaustan við Mývatn. Framkvæmdaaðilum á óróasvæðinu og Almannavörnum, var nauðsyn að fá nákvæmar upplýsingar um þróun mála, hvenær mætti búast við óróahrinum og hvenær mætti búast við að látum linnti.
- b) Í öðru lagi var reynt að safna sem flestum og almennustum gögnum um þennan viðburð til að öðlast meiri skilning á eldvirkni og jarðhræringum í gosbelti landsins og varpa nýju ljósi á eðli háhitasvæða og tengsl þeirra við eldvirkni. Umbrot, sem þessi hafa orðið áður á Kröflusvæði og víðar í gosbelti landsins og geta hafist nær hvenær sem er innan þess. Gætu þá fyrirhugaðir og núverandi virkjunarstaðir eins og t.d. við Jökulsá á Fjöllum, Tungnaá, Nesjavelli, Svartsengi og Reykjanes orðið í hættu.

Í Kröflueldum gefst í fyrsta skipti tækifæri til að kanna náið slíkan náttúruviðburð. Langtímagildi slíkra athugana er því ómetanlegt fyrir rannsóknir á þessu sviði í framtíðinni. Niðurstöður rannsókna sýna skýra mynd af eðli landreks og jarðhræringa og hafa aukið skilning manna á eðli háhitasvæðanna.

Einn liður í rannsókn umbrotanna var eftirlit með breytingum, sem urðu á sprungum á svæðinu. Vídd sprungna var mæld reglulega á allmörgum stöðum bæði austan Mývatns og við Leirhnjúk. Einnig var mælt hitastig grunnvatns í nokkrum gjám austan Mývatns. Sýna niðurstöðurnar skýra mynd af sprunguhreyfingum. Þær falla vel að öðrum athugunum og fylla upp í þá mynd, sem fengist hefur af eðli umbrotanna.

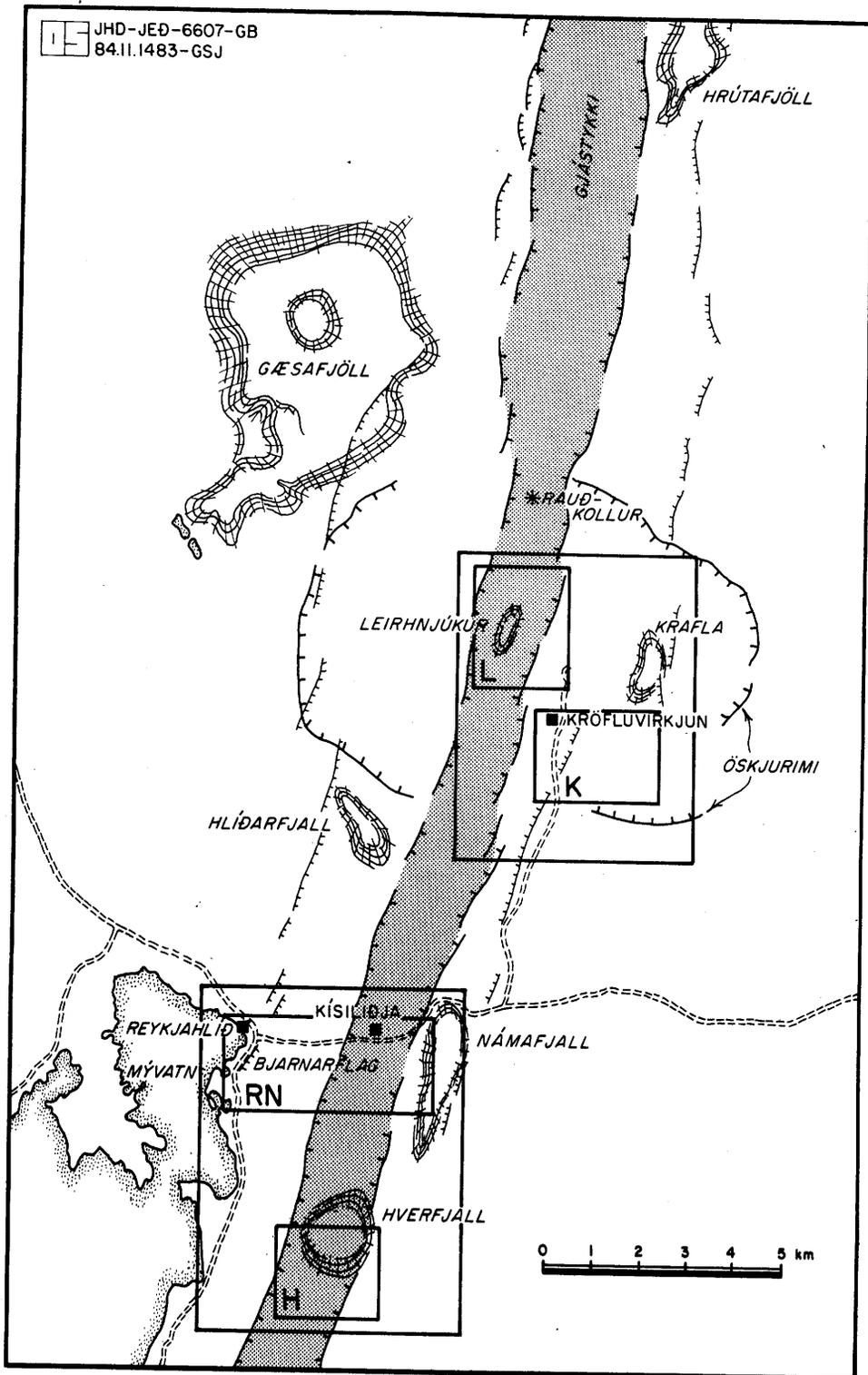
Aðeins lítill hluti niðurstaðna þessara mælinga hefur verið birtur áður í skýrslum og tímáritsgreinum. Í þessari skýrslu verður reynt að setja fram allar mælingar á sprungum, sem Orkustofnun hefur gert á umbrotasvæðinu. Leitast er við að birta gögnin á sem aðgengilegustu formi þannig að þau verði öllum tiltæk til frekari úrvinnslu og túlkunar í næstu framtíð. Öll mæligildi eru í töflum í viðaukum 2 og 3. Auk þess eru, til frekari glöggvunar, birt allmörg línurit sem sýna breytingar á vídd sprungna með tíma. Þau eru í viðauka 4. Mynd 6 sýnir breytingar á hitastigi grunnvatns á nokkrum stöðum, með tíma.

Öll mæligögnin eru geymd á tölvutæku formi á Orkustofnun og verður reynt að ganga þannig frá þeim að aðgengileg verði öðrum til afnota, bæði á segulbandi og disklingum.

2 JARÐFRÆÐILEGT YFIRLIT

Eldvirka svæðið á Norðausturlandi má greina sundur í nokkur eldstöðvakerfi. Í miðju hvers kerfis er eldvirkni mest. Þar hefur því hlaðist upp hálendisbálgur. Er hann nefndur megineldstöð. Megineldstöðvarnar eru skornar af miklum sprungustykkjum, sem hafa norðlæga stefnu. Þau geta verið um 100 km löng, en breiddin er 5-10 km. Jarðhitinn og eldvirknin eru nátengd. Háhitasvæðin á Norðausturlandi eru öll innan megineldstöðvanna eða í sprungustykkjunum. Helstu eldstöðvakerfi á Norðausturlandi eru samnefnd háhitasvæðunum í megineldstöðvum þeirra. Þau eru Þeistareykja-, Kröflu-, Fremrináma-, Öskju- og Kverkfjalla-kerfi (Kristján Sæmundsson, 1974, 1978, 1979).

Í Kröflu-megineldstöðinni er askja eða sigdæld, 8-10 km í þvermál, sem myndast hefur við öra tæmingu á kvikuhólfi í stórgosi fyrir um 100 þúsund árum. Leirhnjúkur er lítið móbergsfjall nálægt miðju öskjunnar. Kröflu-sprungustykkið nær frá sunnanverðri Mývatnssveit um Bjarnarflag og Leirhnjúk og liggur þaðan um Gjástykki norður í Kelduhverfi. Mynd 1 sýnir Kröflusvæðið, helstu kennileiti og örnefni (Axel Björnsson o. fl. 1977).



Mynd 1. Yfirlitskort af Kröflu og Námafjallssvæði, byggt á jarðfræðikorti Kristjáns Sæmundssonar (1979). Skyggða svæðið á miðri myndinni er sá hluti sprungustykkisins, sem er virkur í Kröflueldum. Tenntu línurnar austan og vestan við eru jaðrar sprungustykkisins. Stóru rammarnir tveir eru útlínur korta á myndum 3 og 4. Litlu rammarnir innan þeirra afmæka hvern hóp sprungumæla.

3 ATBURÐARÁS Í KRÖFLUELDUM 1975-1984

Undir Kröfluöskjunni er kvikuhólf á um það bil 3-7 km dýpi í jarðskorpunni. Kvika hefur streymt inn í kvikuhólfið neðan úr iðrum jarðar, a.m.k. síðan 1975. Við það lyftist land og er miðja landlyftingarinnar nálægt Leirhnjúki. Vegna landlyftingarinnar verða mælanlegar hallabreytingar á stöðvarhúsinu í Kröflu. Þær eru notaðar til þess að fylgjast með kvikustreymi inn í hólfið. Það virðist hafa verið nokkuð jafnt eða um 5-6 m³/s, a.m.k. fram á mitt ár 1981. Samsvarandi meðalrishaði lands í grennd við Leirhnjúk var um 8 mm á sólarhring. Þessi tímabil hægrar landlyftingar stóðu yfirleitt vikur eða mánuði. Árið 1981 varð nokkur breyting á. Land reis þá mun hægar en áður, eða innan við 1 mm á sólarhring, og liðu þá um 9 mánuðir á milli hrina. Síðan hefur tími milli hrina lengst og var síðasta goshlé nærri þrjú ár (sjá mynd 2).

Þegar ákveðnum þrýstingi er náð í kvikuhólfinu brotnar sprungustykkið og gliðnar til norðurs eða suðurs út frá Leirhnjúkssvæðinu. Við það rennur hluti kvikunnar úr hólfinu út í sprungukerfið og skyndilegt landsig verður innan öskjunnar. Samfara kvikuhlaupinu verða landskjálftar, stöðugur órói kemur fram á skjálftamelum og sprungur myndast í sprungustykkinu á afmörkuðu svæði, sem kvikan leitar til. Land gliðnar og sígur í virka sprungustykkinu en lyftist og þjappast saman austan og vestan við það. Ný gufusvæði mynduðust af völdum kvikuhlaupanna í Gjástykki og verulegar breytingar hafa orðið á hverum í Bjarnarflagi og á Kröflusvæði (Axel Björnsson, 1976; Axel Björnsson o. fl. 1979; Páll Einarsson, 1978; Páll Einarsson o. fl. 1980; Oddur Sigurðsson, 1980; Eysteinn Tryggvason, 1983; Möller o. fl. 1983;).

Hegðun Kröfluelda fram til þessa bendir til að fylgni sé á milli togspennu í jarðskorpunni og kvikuhreyfinga. Við landrek myndast togspenna í jarðskorpunni á plötuskilunum. Þrýstingur í kvikuhólfinu kemur sprunguhreyfingum og gliðnun af stað, þar sem jarðskorpan er veikust í grennd við hólfið. Mynd 2 sýnir síhækkandi landhæð í byrjun hrina allt frá 1975 og þar með síhækkandi þrýsting í kvikuhólfinu. Smám saman hefur slaknað á upphlaðinni togspennu og við hverja nýja hrinu þarf sífellt meiri þrýsting í kvikuhólfinu, áður en veggir þess bresta og kvikan streymir úr því út í sprungur og til yfirborðs.

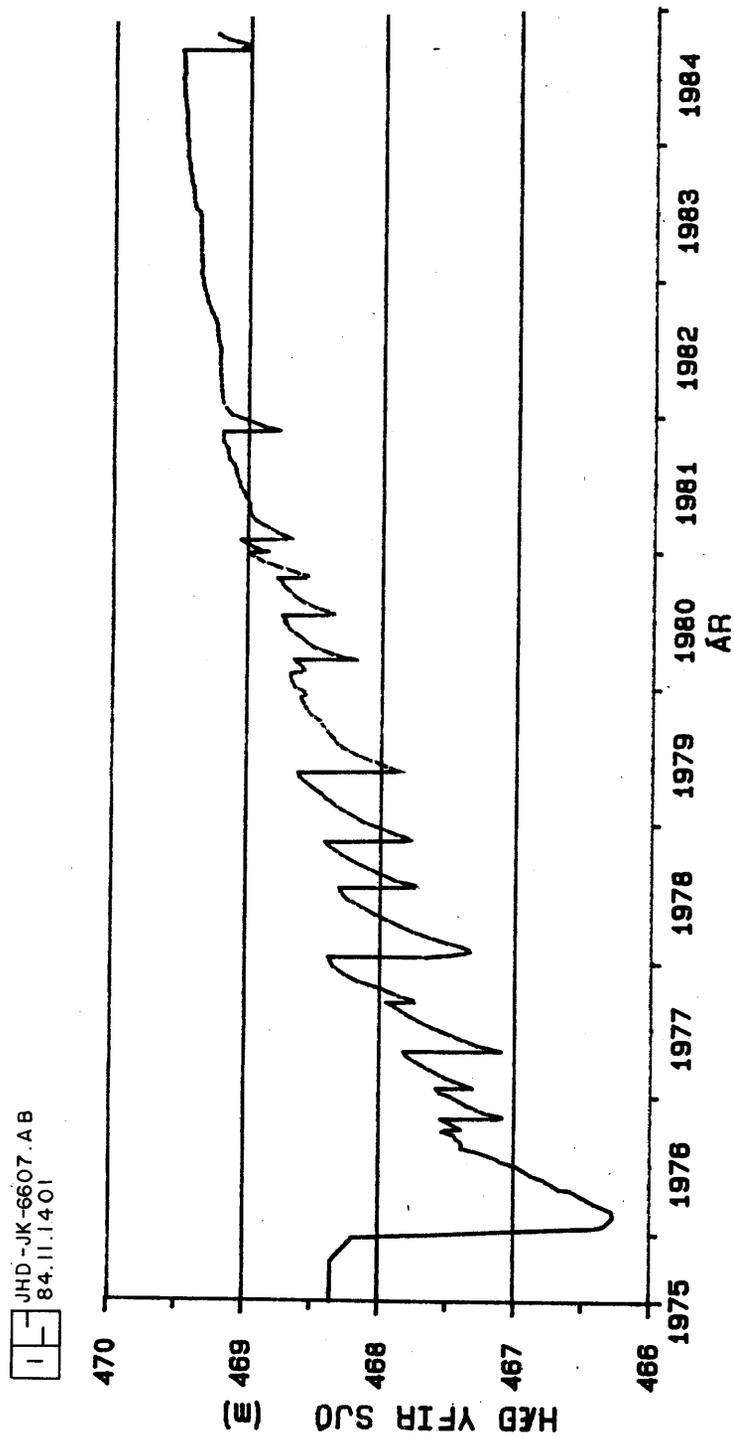
Síðan 1975 hafa orðið 21 kvikuhlaup með tilheyrandi brestum og hræringum. Oftast hefur kvikan hlaupið til norðurs í Gjástykki. Aðeins fá meiri háttar hlaup hafa orðið til suðurs. Í apríl og september

1977 ollu suðurhlaup miklu tjóni á borholum í Bjarnarflagi og á Kísiliðju. Níu sinnum hefur eldur verið uppi samhliða kvikuhlaupum (Eysteinn Tryggvason, 1980; Axel Björnsson, 1984; Axel Björnsson o. fl. 1984).

Tafla 1 inniheldur upplýsingar um öll kvikuhlaup Kröfluelda. Getið er um stærð hrauna og heildarsig lands í miðri sigskálinni, en út frá því má meta lágmarks rúmmál þeirrar kviku sem rennur út úr kvikuhólfinu í hverri hrinu (Mogi, 1958).

TAFLA 1. KVIKUHLAUP OG ELDGOS Í KRÖFLUELDUM 1975-1984

Hrina (tímabil)	Mesta landsig í miðri öskju (sm)	Stefna kvikuhlaups (norður/suður)	Flatarmál hrauna (km ²)
1975 des 20 - feb 1976	230	N+S	0,036
1976 sep 28 - okt 4	17	N	
- okt 31 - nóv 1	51	N	
1977 jan 20	32	N	
- apr 27 - apr 28	81	S	0,001
- sep 8 - sep 9	24	S	0,5
- nóv 2	3	N	
1978 jan 7 - feb 8	119	N	
- júl 10 - júl 12	64	N	
- nóv 12 - nóv 15	72	N	
1979 maí 13 - maí 18	88	N	
- des 6 - des 10	3	S ?	
1980 feb 10 - feb 13	11	S	
- mar 16	53	N+S	1,3
- jún 20	2	?	
- júl 10 - júl 18	43	N	5,3
- okt 18 - okt 23	29	N	11,5
- des 22 - des 27	16	N	
1981 jan 30 - feb 4	44	N	6,3
- nóv 18 - nóv 23	47	N	17
1984 sep 4 - sep 18	55	N	24
Heildarlandsig	10,84 m	Flatarmál alls	36 km ²
Heildarrúmmál öll kvika (lágmarksmat)	0,6 km ³	Hraun	0,25 km ³



Mynd 2. Landhæðarbreytingar við Kröfluvirkjun 1975-1984. Hæðarbreytingarnar eru mælikvarði á kvikurensli inn í og út úr kvikuhólfinu undir Kröfluöskjunni.

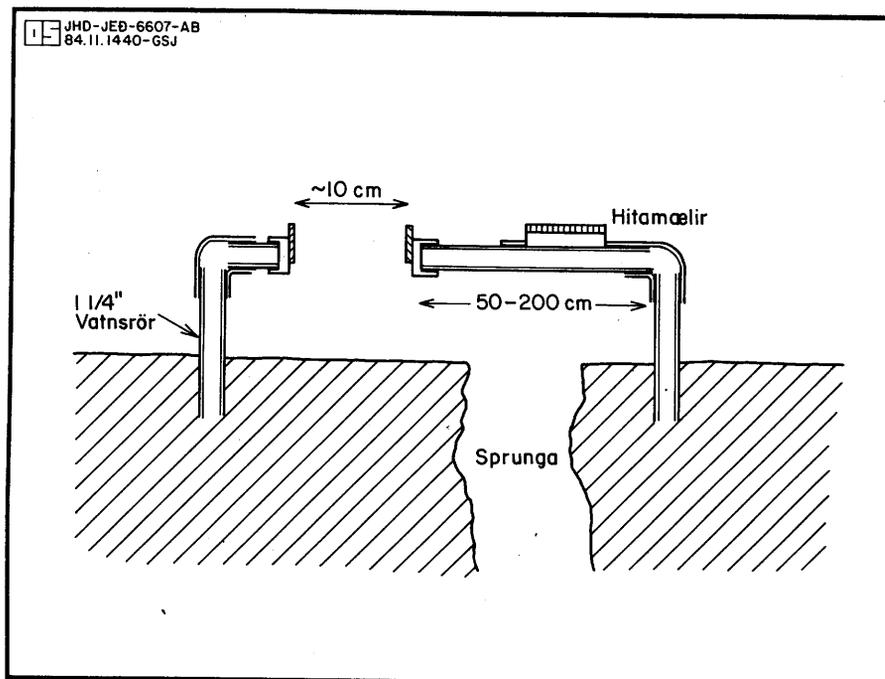
4 VÍDDARMÆLINGAR Á SPRUNGUM

4.1 Tilgangur

Eftir fyrsta gosið í Kröflueldum í desember 1975 og þær jarðhræringar, sem því voru samfara, varð vart við hreyfingar á sprungum á Leirhnjúkssvæðinu og í sprungustykkinu, allt norður í Kelduhverfi og til suðurs í Bjarnarflag og að Hverfjalli. Til þess að fylgjast með þessum hreyfingum var í febrúar 1976 byrjað að koma fyrir mæliútbúnaði til þess að mæla vídd sprungna. Einnig voru hafnar reglulegar mælingar á hitastigi grunnvatns í nokkrum gjám.

4.2 Gerð víddarmæla

Víddarmælarnir eru flestir gerðir úr 1,25 tommu sverum vatnsrörum. Á báðum sprungubörmunum voru boraðar holur og rörbútar steiptir fastir í holurnar. Rörin voru síðan framlengd út yfir sprunguna með hnébeygju og á endana fest lok með ásoðnum teini úr ryðfríu stáli. Fjarlægðin á milli rörendanna var mæld með rennimáli eða kastklukku með nákvæmni er nam allt að einum tuttugasta hluta úr mm. Frágangur dæmigerðs sprungumælis er sýndur á mynd 3.



Mynd 3. Gerð og frágangur algengustu víddarmæla á Kröflusvæði.

Lengd vatnsröranna í mælinum breytist með hitastigi. Á hvern mæli var því festur hitamælir og hitastig röranna mælt um leið og fjarlægðin var mæld. Þannig var unnt að leiðrétta fjarlægðina vegna breytilegs hitastigs. Þenslustuðull vatnsröranna er 0,0117 mm/°C/m.

Nokkrir mælur (H1-H4 og L10) voru gerðir á annan hátt. Í stað vatnsröra var notaður grannur teinn, um 5 mm í þvermál, úr ryðfríu stáli, sem beygður var yfir sprunguna. Lesið var af á svipaðan hátt og á röramælunum.

4.3 Staðsetning víddarmæla

Víddarmælur voru settir upp á fjórum svæðum. Þau eru:

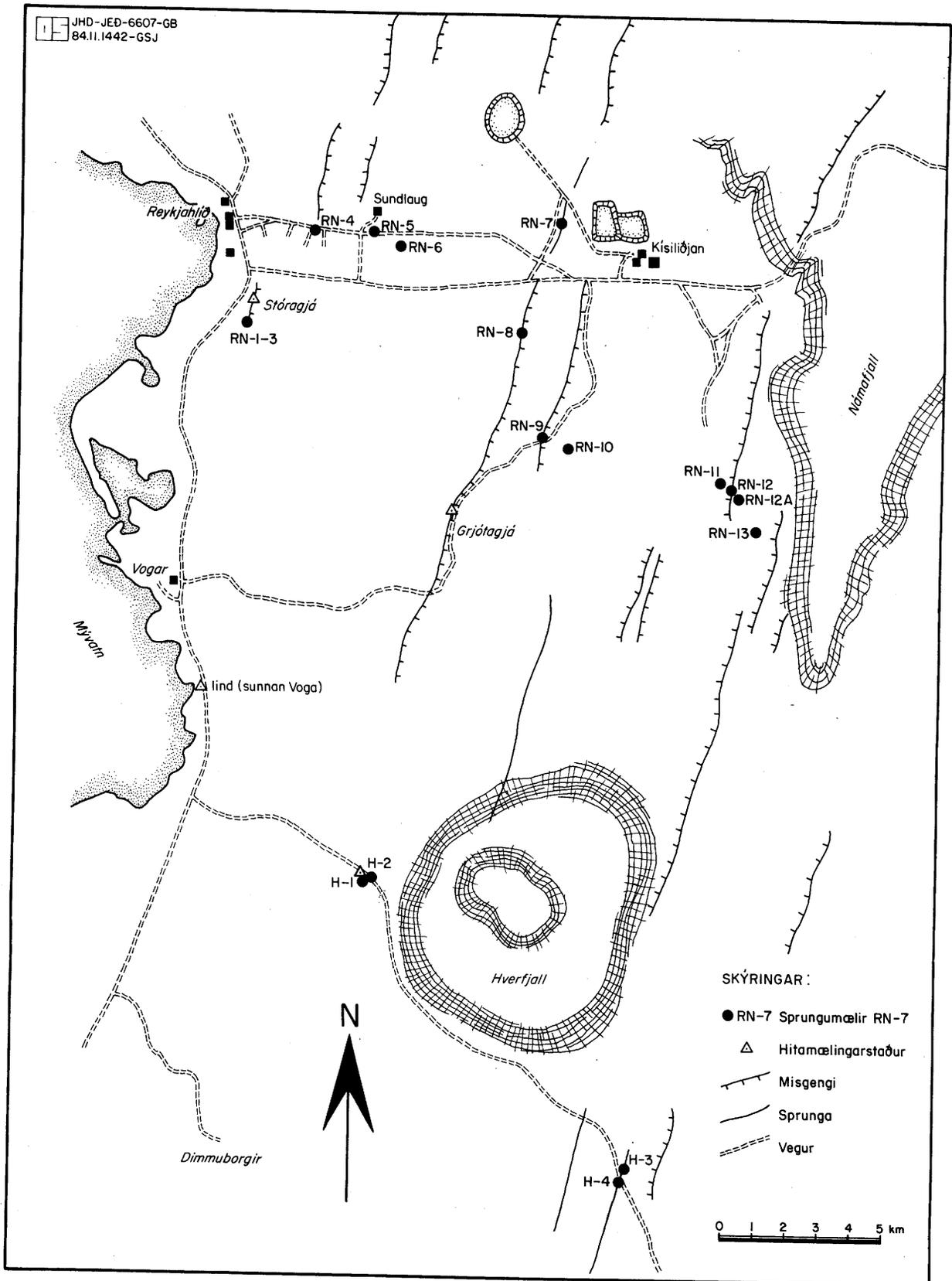
- a) Í grennd við Leirhnjúk, þar sem settir voru upp 10 mælur (L1-L10).
- b) Við Kröfluvirkjun þrjár mælur (K1-K3).
- c) Austan Mývatns á milli Reykjahlíðar og Námafjalls 14 mælur (RN1-RN13 og RN12a).
- d) Vestan við Hverfjall 2 mælur (H1-H2) og suðaustur af fjallinu aðrir tveir (H3-H4).

Staðsetning allra mælanna er sýnd á myndum 4 og 5. Í viðauka 1 er auk þess staðarlýsing ásamt öðrum upplýsingum um mælana.

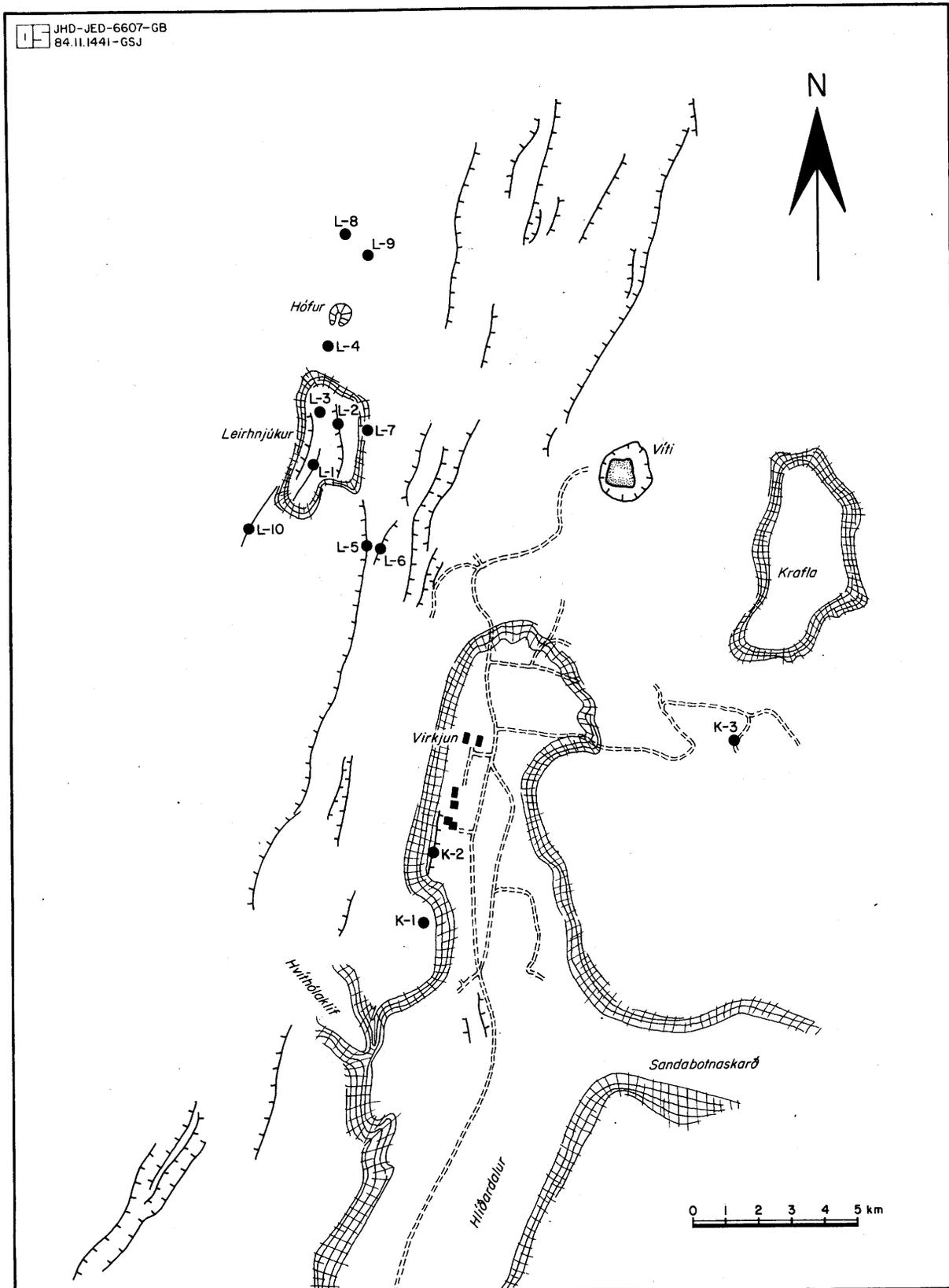
4.4 Helstu niðurstöður víddarmælinga

Frá því mælingar hófust árið 1976 hafa komið í ljós mjög reglubundnar hreyfingar á sprungum. Breyting á vídd sprungna er nátengd öðrum mæliniðurstöðum eins og t.d. landhæðar- og hallabreytingum. Niðurstöður víddarmælinganna hafa hjálpað til við að gera heilsteypa mynd af eðli umbrotanna. Hreyfingar á sprungum í Kröflueldum eru af tvennum toga, þær má því greina í tvo meginflokka.

Í fyrsta flokknum eru sprungur innan öskjunnar, á því svæði sem rís mest og sígur í takt við streymi kviku inn í og út úr kvikuhólfinu. Sprungur á þessum slóðum, eins og t.d. L5 og L6, gleikka þegar kvikuþrýstingur í hólfinu vex og land rís. Þær falla skyndilega saman um leið og kvika streymir út úr hólfinu og land sígur. Mjög nán vensl sjást t.d. á milli víddarbreytinga á L6, hallabreytinga á stöðvarhúsi og landhæðar við Kröfluvirkjun (Axel Björnsson o. fl., 1979; Egill Hauksson, 1983).



Mynd 4. Staðsetning víddarmæla og hitamælistaða austan Mývatns. Víddarmælarnir, sem liggja á milli Reykjahlíðar og Námafjalls eru auðkenndir með RN1 - RN13, en mælarnir við Hverfjall með H1 - H4. Þríhyrningar sýna legu hitamælistaða.



Mynd 5. Staðsetning víddarmæla við Leirhnjúk (L1 - L10) og við Kröfluvirkjun (K1 - K3).

Orsakir þessara reglubundnu hreyfinga eru breytingar á togspennu í jarðskorpunni yfir miðju kvikuhólfsins. Þar vex lárétt togspenna þegar land rís. Skammt utan við miðju rissvæðisins eykst aftur á móti láréttur þrýstingur í skorpunni. Sprungur sem þar eru og liggja hornrétt á stefnu að rismiðju, ættu því að mjókka við landris og gleikka í hrinum. Aðeins einn eða tveir sprungumælur eru þannig staðsettir að þeir gætu sýnt þessa hegðun, K1 og K2. Af línuritum yfir breytingar á K1 og K2, má sjá, að þar gætir nær stöðugs samdráttar samfara landrиси.

Sprungur í sprungustykkinu utan öskjunnar haga sér á allt anna hátt heldur en þær sem eru í þaki kvikuhólfsins. Þegar land rís með jöfnum hraða innan öskjunnar mælast litlar sem engar marktækar hreyfingar á sprungum í sprungustykkinu. Þegar kvikuhlaup fer af stað út úr hólfinu verða heldur ekki verulegar breytingar á sprungum í sprungustykkinu, nema á því svæði, sem kvikan hleypur til. Þar víkka sprungur oft verulega um leið og öll miðja virka sprungustykkisins gleikkar og sígur. Þessi víkkun er oftast varanleg, þ.e. sprungurnar dragast ekki saman að hrinunni aflokinni. Ástæða gleikkunarinnar er rifnun af völdum togspennu landreksins. Kvika, sem bæði rennur lárétt út úr kvikuhólfinu og lóðrétt að neðan úr hlutbráðnu lagi undir jarðskorpunni fyllir upp í sprungurnar og storknar þar (Axel Björnsson, 1984).

5 HITAMÆLINGAR

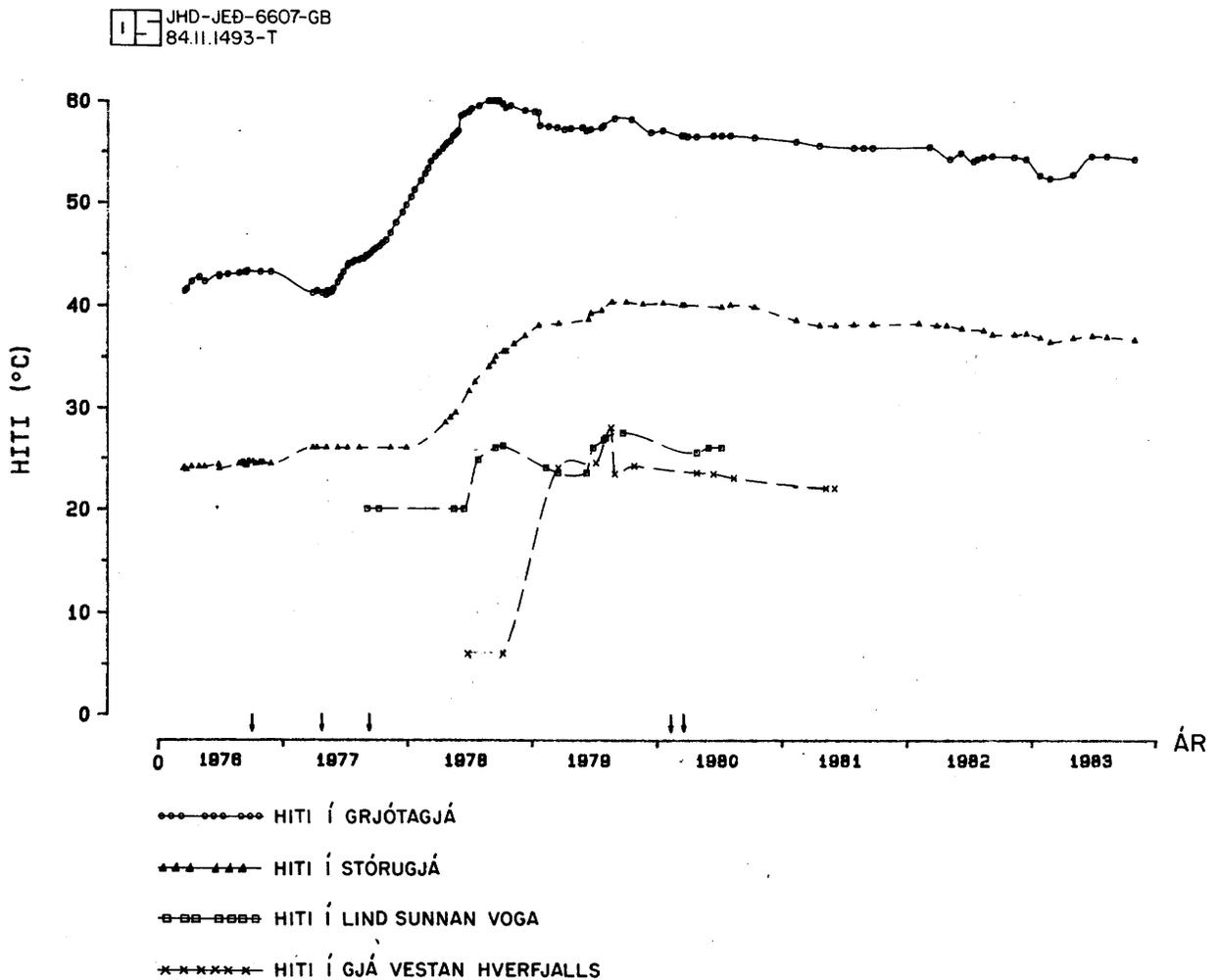
Hitastig grunnvatns á svæðinu austan Mývatns hefur breyst töluvert á undanförunum árum. Hitastigið hækkaði ört árin 1977 og 1978 en hefur síðan farið hægt fallandi. Ástæðuna má fyrst og fremst rekja til tveggja kvikuhlaupa suður í Bjarnarflag í apríl og september 1977. Kvika komst þá mjög nálægt yfirborði, t.d. komu um 2,5 tonn af gjalli upp um eina borholuna í Bjarnarflagi (Axel Björnsson o. fl., 1978). Grunnvatn hefur væntanlega hitnað á tvenns konar hátt í þessum umbrotum. Í fyrsta lagi beint af völdum kvikuinnskota og í öðru lagi vegna dýpri hringrásar vatns í nýjum og/eða útvíkuðum sprungum.

Hitastig grunnvatns hefur verið mælt á fjórum stöðum á milli Mývatns og Námafjalls um lengri eða skemmri tíma undanfarin ár. Þessir staðir eru:

- a) Grjótagjá: Nyrst í gjánni (karlagjá) þar sem innstreymi er mest.
- b) Stóragjá: Í opnum polli nyrst í gjánni. Mælt er í sprungu á 2 m dýpi.

- c) Gjá vestan Hverfjalls: Gjáin er rétt norðan Hl en sunnan afleggjara. Þar er hitastig breytilegt með dýpi, um 24°C í yfirborði en um 6°C í botni. Mælt var í yfirborði.
- d) Lind sunnan Voga: Lindin er vestan þjóðvegur við austurendann á mjórri vík, sem nær upp að þjóðvegi um 300 m sunna syðstu bygginga í Vogatorfunni.

Mælistaðirnir eru merktir inn á mynd 4. Mælt var með termistormæli (stuttum kapli) eða maximum kvikasilfursmæli. Niðurstöður mælinganna eru sýndar á mynd 6. Þar má greinilega sjá að hitastig í Grjótagjá vex um einar 10°C frá miðju ári 1977 og til ársloka 1978. Stóragjá fer ekki að hitna að ráði fyrr en í ársbyrjun 1978 og hitnar fram í árslok 1979. Hitnun í gjá vestan Hverfjalls er enn seinna á ferðinni. Út frá þessum mælingum má ætla að grunnvatnsstraumur sé frekar hægur á þessum slóðum. Hitaáhrifin eru um eitt ár að berast frá Grjótagjá í Stórugjá.



Mynd 6. Hitastigsbreytingar í grunnvatni austan Mývatns 1976-1983. Ör táknar kvikuhaup til suðurs.

ÞAKKIR

Valgarður Stefánsson og Hákon Helgason settu upp flesta víddarmælana í febrúar 1976 og bættu við nokkrum mælum í september sama ár. Ýmsir starfsmenn Orkustofnunar, sem voru á svokallaðri gosvakt við Kröflu, lásu af mælunum framan af. Frá 1977 voru mælingar og viðhald mælanna í umsjón Hjartar Tryggvasonar. Hann setti upp mælana við Hverfjall og L10.

HEIMILDIR

Axel Björnsson, 1976: Jarðhræringar við Kröflu, Náttúrufræðingurinn, 46: bls. 177-198.

Axel Björnsson og Oddur Sigurðsson, 1978: Hraungos úr borholu í Bjarnarflagi, Náttúrufræðingurinn, 48: 19-23.

Axel Björnsson, Gunnar Johnsen, Sven Sigurdsson, Gunnar Þorbergsson, and Eysteinn Tryggvason, 1979: Rifting of the plate boundary in North Iceland 1975-1978, J. Geophys. Res., 84: 3029-3038.

Axel Björnsson, Kristján Sæmundsson, Páll Einarsson, Eisteinn Tryggvason, and Karl Grönvold, 1979: Current rifting episode in North Iceland, Nature, 266: 318-323.

Axel Björnsson, 1984: Dynamics of crustal rifting in NE-Iceland, J. Geophys. Res., in press.

Axel Björnsson, Kristján Sæmundsson og Benedikt Steingrímsson, 1984: Kröflueldar, staða og horfur í október 1984, skýrsla Orkustofnunar OS-84077/JHD-31 B.

Egill Hauksson, 1983: Episodic rifting and Volcanism at Krafla in North Iceland: Growth of large ground fissures along the plate boundary, J. Geophys. Res., 88: 625-636.

- Eysteinn Tryggvason, 1980: Subsidence events in the Krafla area, North Iceland, 1975-1979, *J. Geophys.*, 47: 141-153.
- Eysteinn Tryggvason, 1983: The widening of the Krafla fissure swarm during the 1975-1981 volcanotectonic episode, *Bull. Volcanol.*, in press.
- Kristján Sæmundsson, 1974: Evolution of the axial rifting zone in northern Iceland and the Tjörnes Fracture Zone, *Geol. Soc. Am. Bull.*, 85: 495-504.
- Kristján Sæmundsson, 1979: Fissure swarms and central volcanoes of the neovolcanic zones of Iceland, *Geol. J., Spec. Issue 10*: 415-432.
- Kristján Sæmundsson, 1979: Outline of the geology of Iceland, *Jökull*, 29: 7-28.
- Mogi, K., 1958: Relations between the eruptions of various volcanoes and the deformation of the ground surface around them, *Bull. Earthq. Res. Inst.*, 36: 99-134.
- Möller, D., B. Ritter, and K. Wendt, 1982: Geodetic measurement of horizontal deformations in Northeast Iceland, *Earth Evolution Sciences*, 2: 149-154.
- Páll Einarsson, 1978: S-wave shadows in the Krafla Caldera in NE-Iceland, evidence for a magma chamber in the crust, *Bull. Volcanol.*, 41: 187-195.
- Páll Einarsson and Bryndís Brandsdóttir, 1980: Seismological evidence for lateral magma intrusion during the July 1978 deflation of the Krafla volcano in NE-Iceland, *J. Geophys.*, 47: 160-165.
- Oddur Sigurdsson, 1980: Surface Deformation of the Krafla Fissure Swarm in Two Rifting Events, *J. Geophys.*, 47: 154-159.

VIÐAUKI 1. UPPLÝSINGAR UM VÍDDARMÆLA

Hér fara á eftir upplýsingar um hvern mæli, hvenær þeir voru settir upp, hvenær þeir eyðilögðust, staðsetningu o.fl.

RN1, RN2, RN3

Mælarnir eru syðst í Stórugjá, rétt við túngirðingu. RN1 er vestastur, ofan í gjánni, RN2 og RN3 eru uppi á austari barminum. RN3 er austastur. Settir upp 6.2.1976. RN1 ónýtur 20.1.1978. RN2 ónýtur 3.4.1978. Í RN3 er síðast mælt 3.4.1978 en mælirinn er í lagi 1984. Í fyrstu voru notaðar kastklukkur en síðar rennimál.

RN4

Rétt sunnan Hlíðarvegar, sem liggur austur-vestur nyrst í þorpinu og rétt norðan Skútahrauns. Settur upp 6.2.1976. Fór undir húsgrunn (Skútahraun 1) og er ónýtur 21.7.1979.

RN5

Rétt norðan gamla þjóðvegarins, um 100 m suður af sundlauginni. Settur upp 4.2.1976. Síðasti aflestur 31.10.1983. Í lagi 1984.

RN6

Um 100 m sunnan gamla þjóðvegar, suðaustur af sundlaug og norðvestur af Varmholti. Settur upp 4.2.1976. Síðasti aflestur 31.10.1983. Í lagi 1984.

RN7

Um 50 m austan varnargarðs og vegar að nýju kísilþrónni (Kringlu). Á sömu sprungu og Kolás og Grjótagjá (og RN8) og því á vesturjaðri virka sprungustykkisins. Settur upp 6.2.1976. Síðasti aflestur 24.2.1983. Í lagi 1984.

RN8

Sunnan þjóðvegar austur á land, um 250 m suður af þeim stað er kísilleiðsla fer undir veginn. Á misgengisbrún, sem er framhald Grjótagjár. Settur upp 4.2.1976. Eyðilagðist og týndist er jarðýta ýtti upp hraunvarnargarði í júlí 1978. Síðasti aflestur 14.7.1978.

RN9

Við afleggjara út frá Austurlandsvegi að Grjótagjá, þar sem afleggjari fer yfir sprungu um 200 m vestan túns. Settur upp 5.2.1976. Síðasti aflestur 24.2.1983. Í lagi 1984.

RN10

Um 200 m austan RN9 við suðvesturhorn túngirðingar. Settur upp 6.2.1976. Síðasti aflestur 31.10.1983. Í lagi 1984.

RN11

Um 1 km suður af Léttsteypu, sunnan girðingar og um 300 m austan hliðs á girðingu. Rétt sunnan við gamalt tófuveiðibyrgi. Settur upp 4.2.1976. Síðasti aflestur 31.10.1983. Í lagi 1984.

RN12

Um 50 m austur af RN11. Settur upp 5.2.1976. Síðasti aflestur 31.10.1983. Í lagi 1984.

RN12A

Við hliðina á RN12 en austar. Settur upp 1.6.1977 þar sem mikil hreyfing varð á sprungum á þessum slóðum í aprílhrinunni 1977. Í lagi 1984. Í viðauka 2 heitir sprungumælirinn RN-14.

RN13

Í djúpri hrauntröð, sem liggur norður-suður, um 250 m austur af RN12. Settur upp 8.2.1976. Síðasti aflestur 19.11.1979. Mælir sligaðist undan snjó og er ónýtur.

K1

Uppi á hæðinni vestur af holu 22 á Hvíthólasvæði. Settur upp 17.2.1977. Síðasti aflestur 15.2.1983. Í lagi 1984.

K2

Um 100 m í suðsuðvestur af suðvesturhorni plánsins, sem Kröflubúðir standa á. Settur upp 28.9.1976. Ónýttist vegna snjóþyngsla. Síðasti aflestur 13.9.1983.

K3

Í djúpu gili í suðurhlíðum Kröflu. Settur upp 28.9.1976. Var aðeins nothæfur í mánuð.

H1

Í skógarjaðri, vestan tjarnarinnar vestan undir Hverfjalli, 10 m sunnan afleggjarans. Settur upp 2.9.1977. Síðasti aflestur 20.7.1983. Í lagi 1984. Hitamælistaður er í gjá á milli H1 og afleggjara.

H2

Rétt austur af H1. Settur upp 2.9.1977. Síðasti aflestur 20.7.1983. Í lagi 1984.

H3

Um 200 m vestan Strandarholts, sem er skógarrönd vestan Lúdentsborga, um 1,5 km sunnan Hverfjalls. Um 5 m sunnan við vegarslóð. Settur upp 2.9.1977. Í lagi 1984. Síðasti aflestur 20.7.1983.

H4

Skammt frá H3, en um 10 m norðan eða austan við vegarslóðina. Settur upp 2.9.1977. Í lagi 1984. Síðasti aflestur 20.7.1983.

L1

Uppi í Leirhnjúki um 50 m vestur af sprengigígnum Hrekk. Settur upp 22.9.1976. Í notkun til 21.9.1983.

L2

Uppi á Leirhnjúki um 100 m norður af hæsta punkti. Yfir sprungu eða misgengi í ummynduðum jarðvegi. Settur upp 12.2.1976. Misgengið seig í mörgum hrinum niður til vesturs og var oft gert við mælinn. Í notkun til 21.9.1983.

L3

Um 10 m vestur af L2. Settur upp 12.2.1976. Í notkun til 29.12.1982.

L4

Rétt við hrauntröð frá Mývatnseldum sem lá til suðurs og vesturs frá Hófi, mitt á milli Leirhnjúks og Hófs. Settur upp 12.2.1976. Fór undir hraun 5.2.1981.

L5

Á misgengissprungu um 300 m suðsuðvestur af Leirhnjúki. Settur upp 22.9.1976. Sprungan gliðnaði og missig varð í mörgum hrinum. Oft gert við mælinn. Í notkun til 7.10.1983 en þá ónýtur vegna snjóá. Síritandi mælar voru í gangi um tíma á tveimur sprungum (Egill Hauksson, 1983). Hinn 4.9.1984 setur Orkustofnun upp mæli með sjálfvirka skráningu á sama stað og L5 var á.

L6

Á sprungu um 100 m austur af L5. Settur upp 22.9.1976. Í lagi 1984. Síritandi mælar voru í gangi um tíma við L6 (Egill Hauksson, 1983). Hinn 6.9.1984 setur Orkustofnun upp mæli með sjálfvirka skráningu á sama stað og L6 er á.

L7

Norðaustan í Leirhnjúki um 50 m suðaustur af hverasvæðinu. Settur upp 22.9.1976. Miklar hreyfingar urðu á sprungunni, margviðgerður og ónýtur 15.9.1981.

L8

Um 1 km norður af Hófi. Settur upp 22.9.1976. Fór undir hraun 16.3.1980.

L9

Um 700 m norður af Hófi. Settur upp 22.9.1976. Fór undir hraun 16.3.1980.

L10

Suðvestur af Leirhnjúki, á sprungu sem liggur vestan í hnjúknum, um 100 m suðsuðvestur af djúpri holu. Settur upp 25.8.1979. Mælir færður 21.5.1981 eftir umbrot, og hét um tíma L10A. Síðast mælt 16.5.1983.

VIÐAUKI 2. TÖFLUR YFIR VÍDDARMÆLINGAR

Öll mæligildi eru í millimetrum.

SPRUNGUR VID NAMAFJALL

SPRUNGUR VID NAMAFJALL

ár má da	RN-1	RN-2	RN-3	RN-4	RN-5	RN-6	RN-7	ár má da	RN-8	RN-9	RN-10	RN-11	RN-12	RN-13	RN-14
76	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	76	0.00	0.00		0.00			
2	0.00			0.00	-0.16	-0.21		2	0.34			0.00			
3	0.00			-0.16	-0.59	-0.52		3	-0.27	0.00		0.00			
4	-0.03			-0.66	-0.74	-0.56		4	-0.25	0.04	0.00	0.00	0.00		
5	-0.05			-0.74	-0.76	-0.55	0.00	5	-0.30	-0.02	0.00	-0.07	0.36		
6	-0.06	0.00		-0.76	-0.78	-0.67	-0.22	6	-0.33	-0.02	0.00	-0.01	-0.36		
7	-0.05	-0.28		-0.78	-0.78	-0.44	-0.16	7	-0.22	0.00	-0.14	-0.04	-0.38		
8	-0.07	-0.34					-0.12	8	-0.22		-0.09	0.00	-0.54	0.00	
9	-0.11	-0.48						9	-0.33	-0.01	0.00	0.02	-0.60	0.00	
10	-0.07	-0.56		0.16	-0.75	-0.51	-0.13	10	-0.27		0.00				
11	-0.04	-0.57		0.31	-0.70	-0.46	0.76	11	0.68	-0.15	1.16	0.10	-0.80	-0.15	
12	-0.02	-0.71		0.65	-0.61	-0.33	1.19	12	1.40	-0.69	1.59	-0.08	-0.48	-0.30	
13	-0.06	-0.22		0.88	-0.31	-0.26	1.86	13	2.59	-0.49	2.49	-0.03	-0.12	-0.24	
14	-0.04	-0.60		0.66	-0.60	-0.44	0.78	14	1.42	-0.22	1.00	-0.09	-0.69	-0.25	
17	-0.53			0.56	-1.45	-0.41	0.98	17	1.42	-0.10	1.64	-0.11	-0.03	-0.25	
18	-0.60			0.85	-0.95	-0.50	-0.04	18	-0.19	0.02	1.56	-0.62	-0.96	-0.14	
19	-0.24			0.52	-1.08	-0.84	1.29	19	-0.20	-0.14	0.08	-0.52	-0.01	-0.11	
21	-0.43			0.30	-1.42	-0.75	-0.46	21	-0.02	-0.28	0.15	-0.71	-0.28	-0.11	
23	-0.59			0.21	-1.29	-0.69	-0.30	23	-0.20	-0.46	-0.08	-0.61	-0.34	-0.28	
24	-0.63			0.15	-1.29	-0.63	-0.27	24	-0.13	-0.38	-0.20	-0.70	-0.94	-0.41	
26	-0.70			0.40	-0.80	-0.52	0.67	26	-0.12	-0.34	-0.21	-0.78	-1.00	-0.51	
27	-0.64			0.44	-0.72	-0.48	0.67	27	1.12	-0.34	0.81	-0.60	-0.51	-0.44	
28	-0.74			0.40	-0.73	-0.48	0.84	28	1.14	-0.30	0.44	-0.67	-0.50	-0.43	
29	-0.69			0.54	-0.59	-0.51	0.84	29	1.09	-0.30	0.19	-0.53	-0.04	-0.33	
3	-0.14			0.55	-0.41	-0.27	0.85	3	1.55	-0.29	0.36	-0.60	-0.13	-0.38	
2	-0.21			0.51	-1.21	-0.76	0.34	2	0.67	-0.35	0.06	-0.50	-0.49	-0.55	
4	-0.23			0.46	-1.27	-0.73	-0.34	4	-0.14	-0.19	-0.49	-0.76	-0.74	-0.35	
6	-0.58			0.48	-1.41	-0.75	-0.16	6	-0.24	-0.28	-0.60	-0.97	-0.96	-0.57	
7	-0.23			0.41	-1.48	-0.75	-0.11	7	0.05	-0.26	-0.53	-0.76	-0.83	-0.53	
9	-0.22			0.62	-1.37	-0.67	0.11	9	0.15	-0.43	-0.44	-0.90	-0.72	-0.73	
10	-0.16			0.42	-1.36	-0.78	0.33	10	0.18	-0.50	-0.75	-0.96	-0.63	-0.46	
11	-0.24			0.43	-1.40	-0.72	0.33	11	-0.17	-0.05	-0.55	-0.92	-0.75	-0.28	
12	-0.78			0.60	-1.46	-0.49	0.44	12	-0.13	-0.41	-0.54	-0.90	-0.73	-0.49	
13	-0.75			0.47	-1.54	-0.60	0.42	13	-0.11	-0.56	-0.52	-0.97	-1.00	-0.40	
14	-0.50			0.71	-1.40	-0.89	0.38	14	-0.28	-0.53	-0.60	-0.92	-0.84	-0.48	
15	-0.17			0.64	-1.38	-0.72	0.42	15	0.28	-0.45	-0.49	-0.89	-0.64	-0.32	
16	-0.35			0.58	-1.47	-0.62	0.48	16	0.10	-0.31	-0.60	-1.01	-0.83	-0.46	
17	-0.14			0.78	-1.35	-0.54	0.41	17	0.07	-0.68	-0.62	-1.10	-0.88	-0.55	
18	-0.16			0.59	-1.39	-0.54	0.42	18	0.03	-0.49	-0.58	-1.03	-0.82	-0.70	
19	-0.14			0.85	-1.39	-0.53	0.43	19	-0.05	-0.51	-0.55	-1.05	-0.59	-0.72	
20	-0.14			0.91	-1.47	-0.46	0.50	20	0.01	-0.44	-0.55	-0.94	-0.59	-0.58	
21	-0.24			1.12	-1.72	-0.69	0.26	21	0.03	-0.37	-0.57	-0.78	-0.09	-1.00	
3	-0.23			1.06	-1.61	-0.62	0.29	3	0.19	-0.31	-0.37	-0.97	0.09	-0.87	
4	-0.23			1.56	-1.67	-0.54	0.18	4	0.25	-0.47	-0.47	-0.65	0.51	-0.80	
2	-0.46			1.14	-1.84	-0.59	0.20	2	0.65	-0.51	-0.47	-0.81	0.85	-0.74	
5	-0.23			1.17	-1.85	-0.56	0.20	5	0.10	-0.35	-0.47	-0.63	0.84	-0.71	
6	-0.23			1.05	-1.85	-0.65	0.10	6	0.18	-0.49	-0.47	-0.80	0.76	-0.84	
7	-0.24			1.23	-1.87	-0.68	0.31	7	0.15	-0.49	-0.52	-0.80	0.94	-0.84	
8	-0.24			1.31	-1.97	-0.68	0.11	8	0.12	-0.49	-0.41	-0.91	1.32	-0.57	
9	-0.22			1.31	-2.26	-0.60	0.25	9	-0.02	-0.46	-0.38	-0.65	1.32	-0.54	
10	-0.22			1.40	-1.92	-0.51	0.21	10	0.04	0.02	-0.38	-0.65	1.64	-0.14	
11	-0.24			1.30	-1.96	-0.70	0.14	11	0.08	-0.29	-0.36	-0.91	1.51	-0.55	
12	-0.23			1.15	-2.13	-0.67	0.27	12	0.00	-0.54	-0.44	-0.98	1.44	-0.81	
13	-0.23			1.15	-2.13	-0.63	0.06	13	-0.02	-0.07	-0.44	-0.98	1.08	-0.11	
14	-0.23			1.00	-2.19	-1.00	0.15	14	-0.19	-0.53	-0.51	-0.99	1.87	-0.59	
15	-0.22			1.11	-2.06	-1.00	0.18	15	-0.94	-0.46	-0.45	-0.90	2.61	-0.61	
						-0.55					-0.45		2.69	-0.95	

ár má da	RN-1	RN-2	RN-3	RN-4	RN-5	RN-6	RN-7	ár má da	RN-8	RN-9	RN-10	RN-11	RN-12	RN-13	RN-14
- 16	-0.30	-0.15		1.34	-2.09	-0.61	-0.04	- 16	-0.03	-0.38	-0.21	-0.97	2.78	-0.83	
- 17	-0.31	-0.85		1.31	-2.19	-0.70	-0.07	- 17	-0.09	-0.28	-0.36	-0.73	2.54	-0.11	
- 18	-0.24	-0.55		1.13	-2.11	-0.63	-0.33	- 18	0.03	-0.47	-0.52	-0.95	2.32	-0.84	
- 19	-0.22	-0.25		1.00	-2.07	-0.79	-0.41	- 19	-0.05	-0.60	-0.45	-0.89	2.36	-0.65	
- 20	-0.30	0.32		1.40	-2.20	-0.81	-0.25	- 20	-0.01	-0.66	-0.18	-1.03	2.68		
- 22	-0.36	0.23		1.44	-2.14	-0.68	-0.25	- 22	0.28	-0.64	-0.38	-0.99	2.54	-0.87	
- 23	-0.26	-0.32		1.45	-2.02	-0.57	-0.19	- 23	0.49	-0.49	-0.08	-0.61	2.89	-0.14	
- 24	-0.28	-0.12		1.47	-2.22	-0.59	-0.12	- 24	0.32	-0.83	-0.50	-1.13	2.48	-1.03	
- 26	-0.27	-0.21		1.35	-2.33	-0.69	-0.16	- 26	0.31	-0.48	-0.35	-1.03	2.80	-0.31	
- 27	-0.28	-0.47		1.20	-2.36	-0.56	-0.36	- 27	0.37	-0.69	-0.49	-1.35	2.46	-0.95	
76 5 4	-0.25	-1.10		1.15	-2.03	-0.38	-0.34	76 5 4	0.39	-0.74	-0.77	-1.04	2.34	-1.17	
- 12	-0.04							- 12							
- 13								- 13							
76 6 7								76 6 7							
- 17								- 17							
- 19								- 19							
- 21								- 21							
- 23								- 23							
- 25								- 25							
76 7 7								76 7 7							
- 17								- 17							
- 27								- 27							
76 8 13								76 8 13							
- 18								- 18							
- 22								- 22							
- 25								- 25							
76 9 2								76 9 2							
- 6								- 6							
- 8								- 8							
- 10								- 10							
- 14								- 14							
- 17								- 17							
- 19								- 19							
- 21								- 21							
76 10 2								76 10 2							
- 4								- 4							
- 5								- 5							
- 10								- 10							
- 14								- 14							
- 15								- 15							
- 21								- 21							
- 24								- 24							
- 27								- 27							
- 30								- 30							
- 31								- 31							
76 11 1								76 11 1							
- 3								- 3							
- 8								- 8							
- 21								- 21							
- 23								- 23							
- 24								- 24							
76 12 11								76 12 11							
- 12								- 12							
- 14								- 14							
- 17								- 17							
- 20								- 20							
- 21								- 21							
- 22								- 22							
- 23								- 23							
- 24								- 24							
- 25								- 25							
- 26								- 26							
- 27								- 27							
- 28								- 28							
- 29								- 29							
- 30								- 30							
- 31								- 31							
- 32								- 32							
- 33								- 33							
- 34								- 34							
- 35								- 35							
- 36								- 36							
- 37								- 37							
- 38								- 38							
- 39								- 39							
- 40								- 40							
- 41								- 41							
- 42								- 42							
- 43								- 43							
- 44								- 44							
- 45								- 45							
- 46								- 46							
- 47								- 47							
- 48								- 48							
- 49								- 49							
- 50								- 50							
- 51								- 51							
- 52								- 52							
- 53								- 53							
- 54								- 54							
- 55								- 55							
- 56								- 56							
- 57								- 57							
- 58								- 58							
- 59								- 59							
- 60								- 60							
- 61								- 61							
- 62								- 62							
- 63								- 63							
- 64								- 64							
- 65								- 65							
- 66								- 66							
- 67								- 67							
- 68								- 68							
- 69								- 69							
- 70								- 70							
- 71								- 71							
- 72								- 72							
- 73								- 73							
- 74								- 74							
- 75								- 75							
- 76								- 76							
- 77								- 77							
- 78								- 78							
- 79								- 79							
- 80								- 80							
- 81								- 81							
- 82								- 82							
- 83								- 83							
- 84								- 84							
- 85								- 85							
- 86								- 86							
- 87								- 87							
- 88								- 88							
- 89								- 89							
- 90								- 90							
- 91								- 91							
- 92								- 92							
- 93								- 93							
- 94								- 94							
- 95								- 95							
- 96								- 96							
- 97								- 97							
- 98								- 98							
- 99								- 99							
- 100								- 100							

ár má da	RN-1	RN-2	RN-3	RN-4	RN-5	RN-6	RN-7	ár má da	RN-8	RN-9	RN-10	RN-11	RN-12	RN-13	RN-14
77 1	-2.72	1.81	0.66	-4.14	0.14	-0.05	77 1	27	1.75	-1.10	-1.32	6.02			
77 5	-2.14	1.84	0.50	-4.51	0.16	0.13	77 8	15	1.63						
77 8	-2.15	1.76	0.61	-4.50	0.22	0.52	77 15	28							
77 15	-2.18	1.77	0.48	-4.78	0.11		77 22	28							
77 2	-1.65	-2.55	0.58	-4.77			77 2	3							
77 3	-1.77	-2.49	0.39	-4.41		0.54	77 3	9							
77 9	-1.77	-2.49	0.39	-4.41		0.54	77 9	10							
77 10	-0.46	-1.73	0.44	-4.34	0.36	0.57	77 10	13	2.44	-0.98	-0.80	2.01			
77 13	-0.60	-1.41	0.73	-4.78	0.33	0.27	77 13	17	1.33	-0.93	-0.76	1.95			
77 17	-0.62	-1.93	0.70	-4.85	0.35	-0.05	77 17	20	1.36	-0.83	-1.13	1.98			
77 20	-0.59	-1.68	0.23	-4.37	0.28	0.58	77 20	22	2.36	-0.57	-1.28	2.21			
77 23	-0.60	-1.81	0.27	-4.01	0.42	0.95	77 23	26	2.46	-0.90	-0.19	2.01			
77 26	-0.72	-1.70	0.59	-4.13	0.38	0.73	77 26	28	2.36	-0.90	-0.19	2.01			
77 28	-0.73	-1.77	0.55	-4.36	0.34	0.00	77 28	31	1.93	-0.70	-0.76	2.92			
77 31	-0.77	-1.66	0.66	-4.55	0.38	0.11	77 31	3	1.57	-0.84	-1.03	2.49			
77 4	-0.77	-1.66	0.66	-4.55	0.38	0.11	77 4	5	1.63	-0.93	-0.96	2.81			
77 6	-0.71	-1.84	0.75	-4.43	0.45	-0.11	77 6	7	1.36	-0.93	-0.96	2.81			
77 7	-0.71	-1.84	0.75	-4.43	0.45	-0.11	77 7	8	1.34	-0.93	-0.96	2.81			
77 8	-0.67	-2.10	0.65	-4.74	0.49	0.18	77 8	10	1.34	-0.93	-0.96	2.81			
77 10	-0.70	-1.72	0.91	-4.55	0.47	-0.14	77 10	12	1.34	-0.93	-0.96	2.81			
77 12	-0.74	-1.23	1.21	-4.76	0.43	-0.19	77 12	13	1.21	-0.77	-1.18	2.68			
77 13	-0.81	-1.71	1.34	-4.66	0.39	0.19	77 13	22	1.30	-0.84	-1.08	2.76			
77 14	-0.73	-1.88	1.41	-4.65	0.38	-0.22	77 14	26	1.28	-0.72	-1.14	2.76			
77 16	-0.90	-1.21	1.57	-5.22	0.61	0.14	77 16	4	1.36	-0.59	-1.05	3.48			
77 17	-0.76	-2.28	1.69	-5.45	0.30	-0.01	77 17	6	1.22	-0.74	-1.04	4.54			
77 18	-0.52	-1.60	1.73	-5.45	0.36	-0.10	77 18	7	1.33	-1.03	-1.36	2.76			
77 22	-0.48	-1.36	1.87	-5.44	0.46	-0.15	77 22	14	1.10	-1.03	-1.36	2.68			
77 23	-0.78	-2.20	2.03	-4.77	0.81	-0.17	77 23	17	1.21	-0.79	-1.05	3.48			
77 27	-0.87	-2.10	2.40	-2.19	22.52	64.28	77 27	23	1.21	-0.79	-1.05	3.48			
77 28	-0.97	-1.83	2.83	-2.63	23.22	107.80	77 28	27	1.21	-0.79	-1.05	3.48			
77 29	-1.19	-1.97	2.72	-2.58	21.78	124.80	77 29	28	33.12	83.00	17.00	167.78			
77 30	-1.00	-2.10	2.90	-2.65	22.79	137.80	77 30	28	38.12	122.00	62.86	232.78			
77 31	-1.87	-2.27	2.56	-5.94	19.46	148.80	77 31	29	42.69	139.00	102.40	335.78			
77 4	-1.90	-2.13	2.52	-6.93	17.63	151.80	77 4	30	43.84	139.00	102.40	335.78			
77 5	-1.87	-2.27	2.35	-9.32	16.99	154.00	77 5	30	43.84	139.00	102.40	335.78			
77 8	-1.90	-2.13	2.34	-9.71	16.34	155.00	77 8	30	43.84	139.00	102.40	335.78			
77 10	-2.12	-2.11	2.18	-11.30	16.36	160.00	77 10	30	43.84	139.00	102.40	335.78			
77 11	-1.71	-2.11	1.27	-11.76	15.95	162.00	77 11	30	43.84	139.00	102.40	335.78			
77 12	-1.83	-1.10	1.35	-12.03	16.00	163.00	77 12	30	43.84	139.00	102.40	335.78			
77 13	-1.83	-1.10	1.29	-12.77	16.00	163.00	77 13	30	43.84	139.00	102.40	335.78			
77 17	-1.83	-1.10	1.75	-12.60	16.04	164.00	77 17	30	43.84	139.00	102.40	335.78			
77 18	-1.83	-1.10	1.68	-12.76	15.92	164.00	77 18	30	43.84	139.00	102.40	335.78			
77 19	-1.89	-0.70	1.68	-12.90	15.99	164.00	77 19	30	43.84	139.00	102.40	335.78			
77 21	-1.89	-0.70	1.62	-12.90	15.99	164.00	77 21	30	43.84	139.00	102.40	335.78			

år må da	RN-1	RN-2	RN-3	RN-4	RN-5	RN-6	RN-7	år må da	RN-8	RN-9	RN-10	RN-11	RN-12	RN-13	RN-14
- 23	-1.87	-1.00	20.90	1.59	-12.72	16.10	165.00	- 23	53.41	193.00	179.40	2.85	26.89		
- 27	-2.10	-0.50	21.53	1.57	-13.41	15.94	165.00	- 27	54.22	193.63	179.05	2.91	26.89	397.27	0.00
- 31	-2.32	-0.47	21.60	1.20	-13.65	15.83	165.00	- 31	53.72	193.63	178.60	3.46		397.76	0.18
77 6 1	-2.26	-1.40	21.34	1.15	-13.37	15.95	165.00	77 6 1	57.29	193.72	178.54	2.81	26.89	398.54	0.22
- 5	-2.08	-1.01	21.70	1.08	-13.47	15.95	165.92	- 5	57.42	193.85	178.71	2.98	27.19	399.14	0.09
- 8	-2.33	-0.94	21.45	1.24	-13.45	16.07	166.00	- 8	61.71	194.32	178.65	2.91	27.11	399.67	0.11
- 11	-2.33	-0.80	21.45	1.24	-13.71	15.80	166.00	- 11	62.52	194.47	178.65	2.91	27.11	399.67	0.11
- 15	-2.33	-0.80	21.45	1.24	-13.71	15.80	166.00	- 15	63.59	195.02	178.61	2.68	27.56	400.04	0.32
- 18	-2.38	-1.60	20.77	1.14	-13.67	15.84	164.84	- 18	63.59	195.02	178.61	3.07	27.15	400.04	0.25
- 21	-2.35	-1.48	20.81	1.17	-13.27	15.99	166.11	- 21	64.00	195.16	178.60	3.21	27.12	400.47	0.26
- 24	-2.17	-1.18	21.04	1.22	-13.72	15.82	166.37	- 24	64.00	195.16	178.60	3.28	27.31	401.16	0.25
- 28	-2.10	-0.96	21.08	1.06	-13.89	15.74	166.88	- 28	65.29	195.47	178.32	3.01	26.26	401.01	0.14
77 7 3	-1.26	-1.26	21.23	1.05	-13.77	15.88	166.92	77 7 3	65.59	195.62	178.46	3.09	26.35	401.33	0.24
- 6	-1.55	-1.55	20.85	1.02	-13.50	15.74	166.61	- 6	65.95	195.70	178.44	3.34	27.05	401.89	0.28
- 9	-2.38	-1.20	20.81	1.14	-14.90	15.73	166.70	- 9	65.95	195.71	178.41	3.13	25.97	401.53	0.21
- 13	-2.23	-1.20	20.81	0.93	-14.82	15.69	166.91	- 13	66.09	196.56	178.39	3.27	26.01	403.30	0.27
- 16	-2.17	-1.05	21.13	0.93	-14.82	15.69	166.91	- 16	66.09	196.56	178.39	3.27	26.01	403.30	0.27
- 19	-2.17	-1.05	21.13	0.93	-14.82	15.69	166.91	- 19	66.09	196.56	178.39	3.27	26.01	403.30	0.27
- 21	-2.23	-1.20	21.06	1.20	-14.69	15.70	166.93	- 21	66.39	196.74	178.32	3.63	25.71	402.22	0.14
- 23	-2.24	-1.32	20.98	1.11	-14.86	15.71	167.19	- 23	66.39	196.59	178.29	3.77	26.05	403.48	0.28
- 26	-2.40	-1.56	20.71	1.15	-14.67	15.73	167.37	- 26	66.63	196.56	178.18	3.17	25.67	402.21	0.36
- 30	-2.40	-1.56	20.71	1.15	-14.67	15.73	167.37	- 30	67.05	196.56	178.18	3.61	25.82	402.38	0.45
- 31	-2.40	-1.56	20.71	1.15	-14.67	15.73	167.37	- 31	67.05	196.56	178.18	3.51	25.73	403.18	0.57
77 8 4	-2.70	-2.04	20.66	0.41	-14.33	15.90	167.33	77 8 4	67.47	196.52	178.02	3.73	26.13	403.75	0.52
- 7	-2.45	-1.23	20.80	0.71	-14.48	15.88	167.24	- 7	67.65	196.31	178.11	3.44	25.81	403.98	0.54
- 9	-2.45	-1.23	20.80	0.71	-14.48	15.88	167.24	- 9	67.80	196.63	177.89	3.56	25.67	404.07	0.62
- 10	-2.29	-0.76	20.90	0.68	-14.69	15.85	167.42	- 10	68.03	196.63	177.89	3.54	25.65	404.02	0.67
- 12	-2.29	-0.83	20.78	0.63	-14.76	15.70	167.38	- 12	68.29	196.49	177.58	3.46	25.32	403.56	0.53
- 14	-2.29	-0.96	20.76	0.67	-14.59	15.78	167.42	- 14	68.64	196.33	177.47	3.43	25.67	403.97	0.55
- 17	-2.42	-0.96	20.76	0.67	-14.59	15.78	167.42	- 17	68.64	196.33	177.47	3.43	25.67	403.97	0.55
- 21	-2.23	-1.87	20.47	0.54	-14.61	15.79	167.69	- 21	68.64	196.33	177.47	3.43	25.67	403.97	0.55
- 23	-2.06	-1.73	20.64	0.62	-14.71	15.94	167.80	- 23	68.64	196.33	177.47	3.43	25.67	403.97	0.55
- 25	-2.15	-1.76	20.66	0.62	-14.71	15.94	167.80	- 25	68.64	196.33	177.47	3.43	25.67	403.97	0.55
- 26	-1.96	-1.96	19.62	0.80	-14.59	16.05	168.05	- 26	76.19	205.27	211.28	6.52	45.12	486.43	0.77
77 9 2	-1.96	-1.96	20.00	0.47	-14.20	16.75	177.29	77 9 2	71.70	204.16	378.79	11.47	56.08	69.79	49.10
- 4	-4.43	-2.33	19.12	-0.17	-16.49	16.39	193.66	- 4	71.20	203.62	388.84	12.54	56.94	487.65	74.51
- 6	-4.43	-2.33	19.12	-0.17	-16.49	16.39	193.66	- 6	71.20	203.62	388.84	12.54	56.94	487.65	74.51
- 8	-4.49	-2.28	18.72	-2.70	-21.91	6.07	189.48	- 8	71.72	203.74	392.82	12.97	57.52	489.16	77.42
- 9	-4.49	-2.28	18.72	-2.70	-21.91	6.07	189.48	- 9	71.72	203.74	392.82	12.97	57.52	489.16	77.42
- 10	-4.49	-2.28	18.72	-2.70	-21.91	6.07	189.48	- 10	71.63	203.80	394.87	13.22	57.75	492.47	78.77
- 11	-4.49	-2.28	18.72	-2.70	-21.91	6.07	189.48	- 11	71.63	203.80	394.87	13.22	57.75	492.47	78.77
- 12	-4.49	-2.28	18.72	-2.70	-21.91	6.07	189.48	- 12	71.63	203.80	394.87	13.22	57.75	492.47	78.77
- 14	-4.49	-2.28	18.72	-2.70	-21.91	6.07	189.48	- 14	71.63	203.80	394.87	13.22	57.75	492.47	78.77
- 18	-4.46	-2.41	20.96	-4.64	-22.30	6.14	189.89	- 18	71.96	203.97	396.78	13.64	57.97	493.42	80.31
- 19	-4.46	-2.41	20.96	-4.64	-22.30	6.14	189.89	- 19	71.96	203.97	396.78	13.64	57.97	493.42	80.31
- 20	-4.46	-2.41	20.96	-4.64	-22.30	6.14	189.89	- 20	71.96	203.97	396.78	13.64	57.97	493.42	80.31
- 21	-4.46	-2.41	20.96	-4.64	-22.30	6.14	189.89	- 21	71.96	203.97	396.78	13.64	57.97	493.42	80.31
- 27	-4.46	-2.41	20.96	-4.64	-22.30	6.14	189.89	- 27	71.96	203.97	396.78	13.64	57.97	493.42	80.31
77 10 3	-4.53	-2.59	21.07	-4.40	-22.08	6.42	190.49	77 10 3	72.34	204.52	397.12	13.93	57.23	495.21	82.89
- 6	-4.53	-2.59	21.07	-4.40	-22.08	6.42	190.49	- 6	72.17	204.51	396.82	13.43	56.94	496.73	83.22
- 7	-4.53	-2.59	21.07	-4.40	-22.08	6.42	190.49	- 7	72.17	204.51	396.82	13.43	56.94	496.73	83.22
- 8	-4.53	-2.59	21.07	-4.40	-22.08	6.42	190.49	- 8	72.17	204.51	396.82	13.43	56.94	496.73	83.22
- 11	-4.53	-2.59	21.07	-4.40	-22.08	6.42	190.49	- 11	72.22	204.48	396.53	13.92	57.00	497.56	83.76
- 14	-4.56	-2.94	18.15	-4.22	-22.14	6.48	190.61	- 14	72.44	204.00	396.51	13.98	56.92	497.49	84.06
- 16	-4.56	-2.94	18.15	-4.22	-22.14	6.48	190.61	- 16	72.59	204.22	396.48	13.99	56.96	497.57	84.18
- 18	-4.56	-2.94	18.15	-4.22	-22.14	6.48	190.61	- 18	72.59	204.22	396.48	13.99	56.96	497.57	84.18

đr	má	đr	RN-1	RN-2	RN-3	RN-4	RN-5	RN-6	RN-7	đr	má	đr	RN-8	RN-9	RN-10	RN-11	RN-12	RN-13	RN-14
-	19	-	-4.60	17.50	-4.38	-22.08	6.60	191.05	-	19	-	72.94	204.40	396.21	14.11	57.31	498.81	84.84	
-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	204.33	396.12	-	-	-	-	-
-	26	-	-4.54	17.53	-4.33	-22.08	6.67	191.13	-	26	-	73.08	204.18	395.98	14.13	57.16	499.21	85.12	
77	11	1	-4.48	-22.15	-4.48	-22.15	6.81	191.14	77	11	1	72.93	203.89	395.80	14.38	56.54	499.73	85.56	
-	2	-	-4.56	-22.11	-4.56	-22.11	6.78	191.11	-	2	-	72.72	204.13	395.63	14.19	56.64	499.69	85.74	
-	6	-	-4.61	-22.10	-4.61	-22.10	6.88	191.31	-	6	-	72.59	204.31	395.40	14.43	56.76	500.20	85.93	
-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	72.71	204.12	394.54	14.32	56.70	495.99	86.67	
-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	26	-	73.07	203.65	393.89	14.23	56.76	499.53	86.90	
77	12	1	-4.54	-4.18	-4.54	-4.18	7.03	191.79	77	12	1	73.07	203.65	393.89	14.60	56.34	499.99	87.16	
-	10	-	-4.45	-4.03	-4.45	-4.03	7.03	191.79	-	10	-	73.07	203.65	393.89	14.60	56.34	499.99	87.16	
-	11	-	-4.59	-22.29	-4.59	-22.29	7.28	191.79	-	11	-	73.07	203.65	393.89	14.60	56.34	499.99	87.16	
-	12	-	-4.59	-22.17	-4.59	-22.17	7.28	192.21	-	12	-	73.07	203.65	393.89	14.60	56.34	499.99	87.16	
-	13	-	-5.77	-21.93	-5.77	-21.93	7.10	192.72	-	13	-	73.07	203.65	393.89	14.60	56.34	499.99	87.16	
78	1	6	-4.27	-3.97	-4.27	-3.97	7.28	192.72	78	1	6	72.98	203.56	392.81	14.45	57.38	499.17	88.46	
-	8	-	-3.93	-3.87	-3.93	-3.87	6.64	192.25	-	8	-	72.98	203.56	392.81	14.55	57.85	499.17	89.02	
-	14	-	-4.73	-22.31	-4.73	-22.31	6.63	191.92	-	14	-	73.44	202.53	390.74	14.59	58.00	499.17	89.20	
-	20	-	-5.36	-22.23	-5.36	-22.23	6.60	192.05	-	20	-	73.44	202.53	390.74	14.59	58.00	499.17	89.20	
-	21	-	-5.63	-22.10	-5.63	-22.10	6.67	192.14	-	21	-	73.44	202.53	390.74	14.59	58.00	499.17	89.20	
78	2	15	-3.80	16.68	-3.80	16.68	6.67	192.14	78	2	15	73.44	202.53	390.74	14.63	58.04	499.21	89.56	
-	17	-	-3.76	16.76	-3.76	16.76	6.64	192.25	-	17	-	73.44	202.53	390.74	15.69	58.16	499.33	90.00	
-	19	-	-4.08	14.15	-4.08	14.15	6.64	192.93	-	19	-	73.44	202.53	390.74	14.76	58.18	499.09	90.34	
-	22	-	-3.82	16.80	-3.82	16.80	6.64	192.93	-	22	-	73.44	202.53	390.74	14.81	56.78	499.07	90.62	
78	3	8	-4.06	13.96	-4.06	13.96	6.88	193.17	78	3	8	73.44	202.53	390.74	14.81	56.78	499.07	90.62	
-	9	-	-4.52	-22.81	-4.52	-22.81	6.88	193.17	-	9	-	73.44	202.53	390.74	14.81	56.78	499.07	90.62	
-	11	-	-5.39	-22.72	-5.39	-22.72	6.96	192.97	-	11	-	73.44	202.53	390.74	14.81	56.78	499.07	90.62	
-	14	-	-5.38	-22.92	-5.38	-22.92	6.93	192.97	-	14	-	73.44	202.53	390.74	14.81	56.78	499.07	90.62	
-	31	-	-5.46	-22.85	-5.46	-22.85	7.11	193.13	-	31	-	73.44	202.53	390.74	14.81	56.78	499.07	90.62	
78	4	3	-4.06	13.96	-4.06	13.96	7.12	193.17	78	4	3	73.44	202.53	390.74	14.77	57.46	499.09	90.80	
-	6	-	-4.30	-22.88	-4.30	-22.88	7.12	193.17	-	6	-	73.44	202.53	390.74	14.77	57.46	499.09	90.80	
-	11	-	-4.30	-22.88	-4.30	-22.88	7.00	193.48	-	11	-	73.44	202.53	390.74	14.83	57.82	499.55	91.44	
-	12	-	-4.11	-22.70	-4.11	-22.70	7.00	193.48	-	12	-	73.44	202.53	390.74	14.83	57.82	499.55	91.44	
-	15	-	-4.52	-22.83	-4.52	-22.83	7.18	193.51	-	15	-	73.44	202.53	390.74	14.70	57.29	500.06	91.49	
-	16	-	-4.44	-23.04	-4.44	-23.04	7.21	193.46	-	16	-	74.05	201.74	389.24	14.00	57.29	500.06	91.49	
78	5	4	-4.34	-23.04	-4.34	-23.04	7.13	193.46	78	5	4	74.01	201.54	388.80	14.00	57.54	500.18	91.74	
-	12	-	-4.53	-23.04	-4.53	-23.04	7.11	193.63	-	12	-	74.01	201.54	388.80	13.99	57.44	500.64	91.76	
-	13	-	-4.44	-23.11	-4.44	-23.11	7.12	193.74	-	13	-	74.43	201.42	388.46	14.16	57.47	500.92	91.59	
-	19	-	-4.30	-23.35	-4.30	-23.35	7.10	193.69	-	19	-	74.43	201.42	388.46	14.02	57.54	501.61	91.56	
-	27	-	-4.57	-23.07	-4.57	-23.07	7.10	193.85	-	27	-	74.48	201.33	388.23	13.98	57.54	501.61	91.56	
78	6	4	-4.48	-23.22	-4.48	-23.22	7.10	193.85	78	6	4	74.43	201.48	388.02	13.98	57.61	501.81	91.61	
-	6	-	-4.55	-23.61	-4.55	-23.61	7.11	193.90	-	6	-	74.43	201.33	387.97	13.98	57.61	501.81	91.61	
-	10	-	-4.36	-23.63	-4.36	-23.63	7.31	193.70	-	10	-	74.43	201.33	387.97	13.95	57.12	501.62	91.22	
-	14	-	-4.59	-23.59	-4.59	-23.59	7.31	193.70	-	14	-	74.45	201.58	387.98	14.26	57.37	502.74	91.52	
-	26	-	-4.55	-23.61	-4.55	-23.61	7.26	193.75	-	26	-	74.45	201.58	387.98	13.89	57.69	502.43	91.16	
-	27	-	-4.36	-23.63	-4.36	-23.63	7.21	193.87	-	27	-	74.58	201.33	387.62	13.89	57.69	502.43	91.16	
78	7	14	-4.59	-23.59	-4.59	-23.59	7.07	193.27	78	7	14	74.53	201.09	387.51	13.96	57.71	503.00	91.14	
-	15	-	-4.58	-23.33	-4.58	-23.33	7.07	193.27	-	15	-	74.44	201.35	387.29	13.88	57.79	502.68	90.79	
-	18	-	-4.83	-23.18	-4.83	-23.18	7.07	193.26	-	18	-	74.44	201.35	387.29	13.88	57.79	502.68	90.79	
-	20	-	-5.34	-23.29	-5.34	-23.29	6.64	193.33	-	20	-	74.44	201.35	387.29	13.86	57.79	502.60	90.76	
78	8	24	-4.59	-23.29	-4.59	-23.29	6.64	193.33	78	8	24	74.44	201.35	387.29	13.90	57.33	503.10	90.70	
-	27	-	-4.59	-23.29	-4.59	-23.29	6.78	193.47	-	27	-	74.44	201.35	387.29	13.94	57.65	502.77	91.12	
-	28	-	-4.59	-23.29	-4.59	-23.29	6.58	193.55	-	28	-	74.44	201.35	387.29	14.05	57.33	503.92	90.55	

át má da	RN-1	RN-2	RN-3	RN-4	RN-5	RN-6	RN-7	át má da	RN-8	RN-9	RN-10	RN-11	RN-12	RN-13	RN-14
78 9	-4.94	-23.44	6.76	193.61	78 9	6	201.02	386.58	13.92	57.19	503.98	90.55			
-	-4.94	-23.43	6.81	193.70	-	22	201.08	386.31	13.92	57.18	504.28	90.54			
-	-	-	-	-	-	23	201.03	386.21	14.04	57.55	504.32	90.57			
78 10	-4.70	-23.28	6.91	193.90	78 10	4	200.76	386.79	14.03	57.98	504.53	90.65			
-	-4.89	-23.01	6.91	194.11	-	5	201.11	385.71	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	7	200.66	385.53	-	-	-	-			
-	-4.64	-23.12	6.94	194.27	-	13	200.91	385.27	13.94	57.42	504.01	90.76			
-	-	-	-	-	-	14	201.14	385.22	13.94	57.34	504.12	90.68			
78 11	-4.66	-22.90	6.93	194.34	78 11	5	201.28	385.35	13.99	57.30	504.37	90.51			
-	-4.74	-23.07	7.10	194.57	-	27	201.04	385.00	13.02	57.40	504.67	90.67			
-	-4.74	-23.05	7.13	194.69	-	25	200.94	384.90	13.97	57.40	504.90	90.67			
78 11	-3.19	-22.94	7.18	194.87	78 11	11	201.28	385.28	14.01	57.42	504.69	90.72			
-	-2.92	-23.09	7.21	195.09	78 12	8	201.25	385.20	14.15	58.62	506.22	92.07			
78 12	-2.29	-23.23	7.26	195.15	79 1	6	201.34	385.17	14.14	57.42	504.62	91.13			
-	-	-	-	-	-	12	201.28	385.19	14.14	57.76	505.33	91.25			
-	-2.03	-23.07	7.34	194.91	-	17	201.28	385.09	14.13	57.92	505.69	91.39			
-	-	-	-	-	-	19	201.26	385.11	14.11	58.26	506.48	91.55			
79 2	-1.85	-23.17	7.28	195.44	79 2	1	201.23	385.28	14.15	58.62	506.22	92.07			
-	-1.89	-23.12	7.29	195.83	79 2	1	201.25	385.20	14.25	58.92	506.30	91.85			
-	-1.96	-23.09	7.25	195.87	-	24	201.43	385.27	14.32	58.58	506.20	91.40			
79 3	-2.17	-23.03	7.24	196.68	79 3	3	201.36	384.55	14.26	58.16	506.80	91.56			
-	-	-	-	-	-	16	201.34	384.22	14.25	57.92	506.79	91.67			
-	-	-	-	-	-	19	201.29	383.77	14.33	58.04	506.98	91.67			
-	-	-	-	-	-	17	201.30	383.76	14.25	57.92	506.79	91.67			
-	-1.87	-23.01	7.33	196.57	-	22	201.34	383.67	14.25	57.92	506.79	91.67			
-	-1.96	-23.24	7.25	197.27	79 4	4	201.29	383.55	14.34	58.09	507.31	91.44			
79 4	-2.85	-23.22	7.31	196.21	-	13	201.28	383.45	14.34	58.15	507.35	91.43			
-	-	-	-	-	-	24	201.28	383.45	14.34	58.15	507.35	91.43			
-	-	-	-	-	-	13	201.21	383.68	14.33	58.11	507.45	91.37			
79 5	-2.70	-23.26	7.43	196.35	79 5	12	201.29	383.33	14.33	58.11	507.45	91.37			
-	-2.70	-23.20	7.43	196.56	-	22	201.27	383.27	14.63	58.06	507.92	91.36			
-	-	-	-	-	-	17	201.30	383.76	14.49	58.01	508.30	91.27			
79 6	-4.84	-23.25	7.36	196.56	79 6	7	201.34	383.67	14.56	58.03	508.41	91.28			
-	-	-	-	-	-	14	201.34	383.67	14.58	58.01	508.41	91.26			
-	-	-	-	-	-	26	201.28	383.55	14.79	58.11	508.65	91.23			
-	-2.85	-23.56	7.09	195.92	-	17	201.32	383.21	14.88	57.66	508.83	91.23			
-	-2.84	-23.56	7.10	196.08	79 6	7	201.32	383.16	15.02	58.10	509.45	91.34			
79 6	-2.77	-23.50	7.09	196.15	-	12	201.47	382.95	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-2.60	-23.48	7.05	196.38	-	23	201.44	382.47	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	28	201.59	382.44	15.05	58.88	509.22	91.36			
-	-	-	-	-	-	28	201.40	382.20	15.16	59.10	509.43	91.43			
79 7	-2.66	-23.49	7.03	196.70	79 7	3	201.32	383.21	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-3.71	-23.60	6.97	196.80	-	21	201.32	383.21	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	27	201.39	382.97	15.02	58.10	509.45	91.34			
79 8	-2.57	-23.57	7.09	196.77	79 8	4	201.35	382.00	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	15	201.47	382.95	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	15	201.44	382.47	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	16	201.59	382.44	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	22	201.62	382.17	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	29	201.62	382.20	15.06	58.46	510.08	91.33			
79 9	-2.349	-23.49	6.90	196.87	79 9	5	201.47	382.95	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	14	201.44	382.47	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	21	201.59	382.44	15.06	58.46	510.08	91.33			
79 10	-2.342	-23.42	7.03	197.41	79 10	1	201.44	382.47	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	4	201.59	382.44	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	17	201.62	382.17	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	25	201.62	382.20	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	26	201.49	382.20	15.06	58.46	510.08	91.33			
79 11	-2.330	-23.30	7.17	197.61	79 11	19	201.57	381.94	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	30	201.57	381.94	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	29	201.76	381.85	15.06	58.46	510.08	91.33			
79 12	-23.07	-23.07	7.40	197.61	79 12	7	201.76	381.85	15.06	58.46	510.08	91.33			
-	-	-	-	-	-	7	201.41	383.24	15.16	59.43	509.22	91.36			
-	-	-	-	-	-	7	201.41	383.24	15.16	59.43	509.22	91.36			

đơn vị	RN-1	RN-2	RN-3	RN-4	RN-5	RN-6	RN-7	đơn vị	RN-8	RN-9	RN-10	RN-11	RN-12	RN-13	RN-14
11						10.41	202.71			203.10	378.72	15.66	58.89		92.26
15					-22.67	10.44	202.80			203.19	378.87				
22								81		203.26	378.87				
6					-22.86			6				15.77	58.89		91.90
14							202.72								
17						10.30									
20										203.02					
21															
24															
25															
7					-23.03	10.23	202.65	81		203.17	378.46	15.97	58.85		91.83
8					-22.94			81							
16								7		203.11	378.29	16.06	59.16		91.70
27					-22.90	10.33	202.70	9		203.16	377.91	16.01	58.36		91.90
9								23							
23								23							
10						10.32		10							
12								12							
15					-22.92			15							
30								30		203.12	377.71	15.87	58.32		92.00
11						10.36	202.68	11							
1								1							
10						10.72		10							
15								15							
20								20		204.06	377.53				
22								22							
12					-22.90		203.73	12							
2								2				15.00	58.34		
15					-22.89	10.86	203.85	15				15.00	58.36		92.05
4								4							
18								18		204.10	377.17	15.77	58.38		92.05
3								3							
9								9							
20					-22.89	10.95	204.50	20		204.18	377.05				
2								2							
12					-22.98	11.07	204.62	12		204.23	377.00	15.87	58.40		92.11
4								4							
26								26		204.31	376.00				
5								5							
7								7							
8					-22.90			8		204.15	376.99	15.85	58.26		92.10
6						10.78		6							
8								8							
10								10							
15								15							
13								13							
13								13							
15								15							
26					-22.84	10.58	204.31	26		204.31	376.97	15.98	57.78		92.07
8					-22.89		204.43	8		204.25	376.93				
7								7		204.25	376.28	15.99	57.68		92.65
10								10							
12								12							
13								13							
15								15							
15					-22.91	10.73	204.41	15		204.38					
15								15							
18					-22.84	10.74		18		204.40					
18								18							
26					-21.99		204.43	26			376.13				
26								26							
28								28							
2					-21.84	11.74	207.45	2		204.42	378.63	16.00	57.62		92.76
2							207.79	2			378.58				
11								11							
26								26		204.69					
24					-22.12	11.52	207.77	24			376.44	16.07	57.80		92.79
30					-21.63	11.50	207.16	30			376.27	16.09	57.82		92.81
3					-21.86	11.59		3				16.05	57.66		92.84
5					-22.70	11.42		5				16.23	57.03		92.86
3								3							
6					-22.62	11.44		6							
15					-22.62	11.46		15							
28					-22.60	11.44		28							
8					-22.60	11.46		8				16.18	57.05		92.80
10					-22.55	11.52		10				16.13	56.64		92.41
10								10				16.17	56.64		92.09
31					-22.39	11.71		31							

SPRUNGUR VIÐ LEIRHJÓK

ár	má	da	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10
76	2	12	0.00	0.00	0.00	0.00						
-	13	-	-1.58	-1.13	-1.70	-1.70						
-	14	-	-1.07	-0.07	-1.24	-1.24						
-	17	-	-0.64	-0.80	-1.85	-1.85						
-	18	-	-0.81	-0.81	-1.81	-1.81						
-	22	-	-1.21	-0.64	-1.99	-1.99						
-	23	-	-1.41	-0.78	-1.89	-1.89						
-	24	-	-1.43	-0.61	-1.73	-1.73						
-	25	-	-1.50	-0.56	-1.86	-1.86						
-	28	-	-1.21	-0.20	-1.58	-1.58						
-	28	-	-1.24	-0.61	-1.15	-1.15						
-	29	-	-1.27	-0.66	-1.14	-1.14						
76	3	1	-0.99	-0.86	-1.25	-1.25						
-	2	-	-1.08	-0.93	-1.55	-1.55						
-	3	-	-1.13	-0.58	-1.71	-1.71						
-	4	-	-0.78	-0.29	-1.32	-1.32						
-	6	-	-1.18	-0.61	-1.37	-1.37						
-	7	-	-1.10	-0.34	-1.17	-1.17						
-	8	-	-1.12	-0.45	-1.11	-1.11						
-	9	-	-1.03	-0.58	-1.27	-1.27						
-	10	-	-0.83	-0.17	-0.99	-0.99						
-	11	-	-1.03	-0.18	-0.99	-0.99						
-	12	-	-1.00	-0.18	-0.99	-0.99						
-	13	-	-1.04	-0.19	-1.05	-1.05						
-	14	-	-0.97	-0.16	-0.82	-0.82						
-	15	-	-1.16	-0.01	-0.96	-0.96						
-	16	-	-1.11	-0.09	-0.96	-0.96						
-	17	-	-1.24	-0.09	-0.95	-0.95						
-	18	-	-0.87	-0.05	-0.73	-0.73						
-	19	-	-0.76	-0.13	-0.60	-0.60						
-	20	-	-0.93	-0.13	-0.57	-0.57						
-	21	-	-0.86	-0.15	-0.60	-0.60						
-	30	-	-0.39	-0.03	-0.69	-0.69						
76	4	1	-1.19	-0.31	-0.46	-0.46						
-	2	-	-0.83	-0.15	-0.96	-0.96						
-	3	-	-1.15	-0.08	-1.00	-1.00						
-	4	-	-1.12	-0.09	-0.29	-0.29						
-	5	-	-0.81	-0.13	-0.35	-0.35						
-	6	-	-0.85	-0.23	-0.51	-0.51						
-	7	-	-0.53	-0.11	-0.46	-0.46						
-	9	-	-0.18	-0.02	-0.21	-0.21						
-	11	-	-0.86	-0.04	-0.59	-0.59						
-	14	-	-1.04	-0.16	-0.75	-0.75						
-	15	-	-0.60	-0.01	-0.81	-0.81						
-	16	-	-0.96	-0.01	-0.84	-0.84						
-	17	-	-0.59	-0.42	-1.28	-1.28						
-	18	-	-1.09	-0.27	-0.97	-0.97						
-	19	-	-0.71	-0.32	-1.00	-1.00						
-	20	-	-0.68	-0.08	-0.76	-0.76						
-	22	-	-0.56	-0.20	-0.73	-0.73						
-	23	-	-0.61	-0.59	-0.76	-0.76						
-	24	-	-0.56	-0.70	-0.36	-0.36						
-	25	-	-0.70	-0.80	-0.45	-0.45						
-	26	-	-0.77	-0.70	-0.95	-0.95						
-	27	-	-0.70	-0.77	-0.67	-0.67						
-	28	-	-0.64	-0.67	-0.47	-0.47						
76	5	4	-0.80	-1.28	-1.28	-1.28						
-	6	17	-0.93	-2.42	-2.42	-2.42						
-	12	-	-0.13	-2.18	-2.18	-2.18						
-	16	-	-1.00	-2.31	-2.48	-2.48						
-	18	-	-1.00	-2.22	-1.62	-1.62						
-	-	-	-0.84	-2.54	-1.64	-1.64						

ár	má	da	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10
-	-	-	0.00	-0.55	3.05	2.36						
-	-	-	-0.61	-0.61	3.24	3.24						
-	-	-	-0.84	-0.84	3.23	3.23						
-	-	-	-0.58	-0.58	3.16	3.16						
76	7	7	-0.36	-0.36	4.44	4.44						
-	25	-	-0.95	-0.95	3.59	3.59						
-	26	-	-0.64	-0.64	4.89	4.89						
-	27	-	-0.76	-0.76	5.15	5.15						
-	28	-	-0.69	-0.69	5.23	5.23						
-	30	-	-0.48	-0.48	5.37	5.37						
-	31	-	-0.66	-0.66	4.81	4.81						
-	3	1	-0.56	-0.56	5.81	5.81						
-	4	-	-0.90	-0.90	4.42	4.42						
-	5	-	-0.80	-0.80	5.24	5.24						
-	7	-	-0.86	-0.86	5.71	5.71						
-	9	-	-0.62	-0.62	5.84	5.84						
-	11	-	-0.70	-0.70	6.02	6.02						
-	13	-	-0.97	-0.97	5.74	5.74						
-	16	-	-0.66	-0.66	5.93	5.93						
-	18	-	-0.71	-0.71	4.40	4.40						
-	20	-	-0.76	-0.76	4.38	4.38						
-	22	-	-0.69	-0.69	4.36	4.36						
-	24	-	-0.71	-0.71	5.76	5.76						
-	24	-	-0.92	-0.92	6.03	6.03						
-	29	-	-0.42	-0.42	4.60	4.60						
-	30	-	-0.08	-0.08	3.61	3.61						
76	10	1	-0.26	-0.26	3.97	3.97						
-	2	-	-0.53	-0.53	4.54	4.54						
-	3	-	-0.30	-0.30	5.49	5.49						
-	4	-	-0.44	-0.44	5.75	5.75						
-	5	-	-0.07	-0.07	5.47	5.47						
-	7	-	-0.14	-0.14	4.38	4.38						
-	9	-	-0.09	-0.09	5.63	5.63						
-	11	-	-0.24	-0.24	4.27	4.27						
-	13	-	-0.08	-0.08	5.81	5.81						
-	15	-	-0.00	-0.00	5.49	5.49						
-	15	-	-0.00	-0.00	5.15	5.15						
-	19	-	-0.06	-0.06	4.44	4.44						
-	22	-	-0.09	-0.09	5.11	5.11						
-	23	-	-0.23	-0.23	4.53	4.53						
-	25	-	-0.02	-0.02	5.17	5.17						
-	25	-	0.02	0.02	5.30	5.30						
-	26	-	-0.08	-0.08	5.37	5.37						
-	27	-	0.26	0.26	5.66	5.66						
-	29	-	0.03	0.03	5.35	5.35						
-	30	-	0.07	0.07	5.45	5.45						
-	31	-	-0.23	-0.23	4.65	4.65						
-	11	1	-0.41	-1.68	3.93	3.93						
-	12	2	-0.39	-1.71	4.06	4.06						
-	13	3	-0.39	-1.86	4.08	4.08						
-	14	4	-0.31	-1.74	4.12	4.12						
-	15	5	-0.27	-1.97	3.94	3.94						
-	16	6	-0.28	-2.10	4.45	4.45						
-	17	9	-0.34	-2.19	4.33	4.33						
-	18	10	-0.34	-2.19	4.33	4.33						
-	19	11	-0.08	-1.99	4.88	4.88						
-	20	21	-0.08	-1.90	5.01	5.01						
-	21	23	-0.03	-1.85	4.95	4.95						
-	22	25	-0.03	-1.85	4.95	4.95						
-	23	25	0.44	-6.26	5.47	5.47						
-	24	12	0.35	-3.13	5.85	5.85						
-	25	15	0.35	-3.13	5.85	5.85						
-	26	18	0.15	-4.84	4.09	4.09						
-	27	14	0.21	-5.03	4.28	4.28						
-	28	15	0.21	-5.03	4.28	4.28						
-	29	18	0.15	-4.84	4.09	4.09						
-	30	12	0.35	-3.13	5.85	5.85						
-	31	15	0.35	-3.13	5.85	5.85						
-	32	18	0.15	-4.84	4.09	4.09						
-	33	14	0.21	-5.03	4.28	4.28						
-	34	15	0.21	-5.03	4.28	4.28						
-	35	18	0.15	-4.84	4.09	4.09						
-	36	12	0.35	-3.13	5.85	5.85						
-	37	15	0.35	-3.13	5.85	5.85						
-	38	18	0.15	-4.84	4.09	4.09						
-	39	14	0.21	-5.03	4.28	4.28						
-	40	15	0.21	-5.03	4.28	4.28						
-	41	18	0.15	-4.84	4.09	4.09						
-	42	12	0.35	-3.13	5.85	5.85						
-	43	15	0.35	-3.13	5.85	5.85						
-	44	18	0.15	-4.84	4.09	4.09						
-	45	14	0.21	-5.03	4.28	4.28						
-	46	15	0.21	-5.03	4.28	4.28						
-	47	18	0.15	-4.84	4.09	4.09						

ár má da	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	ár má da	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	
- 23	-2.44	-29.53	37.72	14.43	227.80	48.77	294.37	411.72	23.79		- 23	-1.96	-31.59	36.03	12.92	237.25	57.63	302.01				
- 24	-2.21					48.77					- 27					237.68	58.53	301.45	406.96	22.85		
- 25	-2.26	-29.51	37.85	15.92	228.30	49.14	294.14	411.84	23.85		78	-2.21	-31.54	36.77	12.10	237.89	59.35	301.67				
- 26						49.38					- 25					238.89	63.24	302.40	407.28	22.76		
- 27	-2.12	-29.62	37.97	15.84	229.22	49.91	294.97	411.20	23.54		- 28	-1.92	-31.70	36.92		239.35	65.00	302.63				
- 28						51.51					- 30					239.62	65.81	302.57				
78 5 1	-2.11	-29.62	37.97	15.84	229.22	51.89	294.97	411.47	23.54		78 9 2				239.84	66.19	302.57					
- 2	-2.23	-29.52	37.83	15.33	229.56	52.11	296.55	411.64	23.60		- 3				239.96	67.45	301.94	407.49	22.84			
- 3						52.27					- 5					240.06	68.21	302.01	407.52	22.61		
- 4	-2.23	-29.52	37.83	15.33	229.56	52.70	296.53	411.64	23.60		- 6	-2.15	-31.84	36.72		240.37	68.62	302.30				
- 5						53.59					- 8	-2.30	-31.85	36.65	11.89	240.43	69.38	300.99				
- 6	-2.21	-29.47	37.89	15.40	230.44	54.48	296.31	411.20	23.70		- 11	-2.32	-31.75	37.14		240.57	70.16	301.17				
- 7						54.98					- 13	-2.25				240.77	70.20	301.17				
- 8	-2.01	-29.95	38.21	15.06	231.08	55.38	295.92	411.00	23.68		- 14	-2.40	-31.92	36.68	11.30	240.90	70.95	301.49				
- 9						55.59					- 17	-2.34	-32.01	36.63	11.14	241.57	72.06	302.23				
- 10	-2.44	-29.96	37.92	15.17	231.46	56.66	295.71	410.94	23.72		- 21	-2.38	-31.96	36.61		241.81	72.31	302.53	22.80			
- 11	-2.26	-29.86	38.05	15.17	231.86	57.36	295.67	410.94	23.72		- 22	-2.38	-31.96	36.61		241.81	72.66	302.38				
- 12						58.17					- 24	-2.51	-32.14	37.24	11.17	242.11	73.40	303.07	407.14	22.77		
- 13	-2.11	-29.87	38.07	14.88	232.56	59.53	296.20	410.96	23.70		- 26	-2.57	-32.19	37.28	11.21	242.50	74.65	303.25				
- 14						61.24					- 27	-2.49	-32.25	36.53	10.32	243.04	75.92	303.81	406.95	22.91		
- 15	-2.36	-29.90	38.22	14.95	233.56	62.30	296.03	411.03	23.58		- 30	-2.39	-32.40	36.55		243.22	76.82	306.57	406.65	23.02		
- 16	-2.05	-29.87	38.07	15.60	234.04	62.88	296.53	411.01	23.59		- 7	-2.47	-32.49	36.53	10.91	243.22	78.27	307.77	406.45	23.20		
78 6 1	-2.04	-30.13	38.65	15.40	234.82	64.69	296.74	410.96	23.60		- 8	-2.39	-32.40	36.55	11.11	243.21	78.48	309.07	406.45	23.20		
- 3						65.86					- 11	-2.47	-32.49	36.53	11.18	243.54	80.58	311.13	406.41	23.25		
- 4	-2.28	-30.11	38.27		235.06	67.07	297.63				- 12	-2.65	-32.40	36.78	11.70	243.50	80.28	311.72				
- 5						67.76					- 13	-2.55	-32.42	36.15	10.26	243.56	81.34	312.37	406.36	23.28		
- 6	-2.30	-30.13	38.25	15.92	235.70	69.04	298.79	411.03	23.60		- 15	-2.55	-32.42	36.15	10.26	243.56	81.34	312.37				
- 7	-2.21	-30.30	38.17	15.09	236.14	69.77	299.30	410.28	23.44		- 16	-2.34				243.62	82.06	314.77				
- 8						70.10					- 17	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 9						70.58					- 18	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 10	-2.04	-30.23	38.70		236.74	70.78	301.93				- 19	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 11						71.52					- 20	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 12	-2.57	-30.37	38.43		236.80	71.63	302.52				- 21	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 13						72.02					- 22	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 14	-2.29	-30.49	38.18	14.35	238.30	72.45	303.02	410.41	23.46		- 23	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 15						72.94					- 24	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 16	-1.85	-30.37	38.27	14.24	239.13	72.99	302.52				- 25	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 17						73.89					- 26	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 18	-2.25	-30.39	37.89		239.45	74.60	304.18	410.33	23.47		- 27	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
78 7 1						75.02					- 28	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 2						75.42					- 29	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 3	-2.06	-30.37	38.38	13.79	239.65	75.98	303.29	409.81	23.36		- 30	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 4						76.47					- 31	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 5	-2.02	-30.37	38.38	14.08	240.18	76.91	303.57				- 32	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 6						76.97					- 33	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 7						77.30					- 34	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 8	-1.92	-30.57	38.42		240.31	77.31	304.37				- 35	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 9						77.79					- 36	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 10						77.79					- 37	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 11						76.53					- 38	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 12						75.71					- 39	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 13						75.71					- 40	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 14	-1.68	-31.27	35.52	13.40	238.05	64.58	303.01	407.36	22.67		- 41	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 15						58.33					- 42	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 16						55.57					- 43	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 17						55.80					- 44	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 18						55.88					- 45	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 19						56.66					- 46	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 20	-1.96	-31.48	36.01	12.94	237.24	57.27	302.14	407.26	22.69		- 47	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				
- 21						57.27					- 48	-2.78	-33.43	34.27	9.50	243.88	83.07	317.08				

ár má da	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10
- 20	-2.94				803.02	155.60	463.60			
- 27	-3.04	-19.24	230.17	127.13	804.20	155.20	458.97			190.02
81 1 5		-20.15	230.15		805.43	154.03	458.97			432.23
- 11					806.90	154.36	459.72			432.29
- 16	-2.98	-20.90	229.87		807.80	154.42	459.72			432.54
- 21		-20.65	228.90		808.52	156.16	458.04			190.70
- 25					809.59	156.24	458.44			162.64
- 26					810.65	156.43	458.49			162.82
- 28	-2.79	-20.17	229.75	127.16	811.26	156.91	458.49			163.03
- 29					811.50	156.32	457.98			163.81
81 2 2	-2.79	-21.77	228.16	127.17	811.52	149.35	454.94			163.81
- 13					812.78	148.77	454.62			163.81
- 17					813.66	151.78	454.68			163.81
- 26					815.54	152.16	454.76			163.81
81 3 1	-2.79	-22.97	228.36		815.92	153.19	453.70			163.81
- 3					815.92	153.05	453.56			163.81
- 4					815.85	153.80	453.56			163.81
- 11	-2.55	-24.00	227.85		154.95	154.95	447.76			192.52
- 28					156.15	156.15	447.76			193.23
- 30	-2.55	-22.86	227.61		155.77	155.77	444.50			194.00
81 4 1 2					155.89	155.89	444.50			194.81
- 7	-2.77	-22.97	227.38		156.59	156.59	438.74			195.43
- 8					156.67	156.67	438.74			196.18
- 11					156.93	156.93	437.16			196.15
- 13					157.26	157.26	437.16			196.35
- 14					157.38	157.38	437.16			196.85
- 15					157.60	157.60	437.16			197.59
- 17	-2.77	-23.18	227.39		157.75	157.75	437.48			197.23
- 18					157.88	157.88	437.82			197.23
- 20					158.10	158.10	437.72			197.23
- 21	-2.77	-23.18	227.39		158.14	158.14	437.72			197.23
- 22					158.26	158.26	438.16			197.40
- 23					158.24	158.24	438.16			197.36
- 24					158.34	158.34	438.16			197.42
- 25					158.35	158.35	438.16			197.39
- 27					158.54	158.54	438.16			197.19
- 27					833.00	157.75	437.48			197.62
- 28					833.31	157.88	437.82			197.60
- 29					834.58	158.10	437.82			197.47
- 30	-2.77	-24.33	226.85		835.17	158.14	437.72			197.40
81 5 2					836.24	158.26	438.16			197.36
- 4	-2.53	-24.81	227.08		836.63	158.34	438.16			197.42
- 6					837.10	158.35	438.16			197.39
- 8	-2.54	-24.19	227.17		837.71	158.54	438.16			197.19
- 9					837.71	158.54	438.16			197.62
- 11					838.12	158.47	438.16			197.60
- 12					838.60	158.56	438.00			475.10
- 14					838.86	158.71	438.00			478.10
- 15					839.53	158.73	437.08			479.74
- 16					840.15	159.03	437.08			163.58
- 18	-2.53	-24.81	227.08		841.13	159.13	435.58			164.20
- 19					841.33	159.11	435.58			165.86
- 20					841.45	159.16	433.16			166.99
- 21					842.28	159.21	432.98			197.59
- 22					842.56	159.79	432.98			197.23
- 23					842.84	159.77	433.46			197.23
- 24					843.42	159.88	433.46			197.19
- 25					843.85	160.02	433.47			197.40
- 26					843.85	160.41	433.47			197.36
- 27					844.28	160.41	433.47			197.42
- 28					845.65	160.63	433.47			197.39
- 30	-2.83	-25.42	226.76		846.28	160.63	432.44			197.19
81 6 2					847.54	161.05	432.44			197.62
- 2					847.88	161.26	432.26			197.60
- 4					848.59	161.33	432.26			475.10
- 6					848.59	161.49	432.26			478.10
- 8					849.35	161.86	432.26			479.74
- 10					849.35	161.94	432.08			163.58
- 12					849.35	161.95	432.08			164.20
- 14					849.35	162.07	432.08			165.86
- 16					849.35	162.11	432.08			166.99
- 18					849.35	162.11	432.08			197.59
- 20					849.35	162.11	432.08			197.23
- 22					849.35	162.11	432.08			197.23
- 24					849.35	162.11	432.08			197.40
- 26					849.35	162.11	432.08			197.36
- 28					849.35	162.11	432.08			197.42
- 30					849.35	162.11	432.08			197.39
81 6 2					849.35	162.11	432.08			197.19

år	må	da	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10
-	11	-					168,57					483,81
-	15	-					168,90					484,24
-	16	-					169,01					489,88
-	17	-					170,29					491,84
-	28	-					170,89					491,63
82	1	3	-3,00	-41,74	350,92		973,69					491,48
-	13	-	-2,97	-41,21	354,14		977,55					491,27
-	19	-					171,77					490,73
-	20	-					978,81					491,63
-	21	-					979,03					491,69
-	22	-					980,13					492,50
-	26	-					980,89					492,77
-	29	-					983,72					493,36
-	3	-					985,02					493,00
-	5	-					984,28					493,57
-	14	-					983,40					493,66
-	16	-					986,02					494,50
-	17	-					987,73					494,51
-	19	-	-2,81	-42,53	356,47		988,55					495,14
-	21	-	-42,93				988,72					495,38
-	23	-					988,04					495,12
-	25	-					990,32					494,95
82	3	3					990,52					494,88
-	4	-					991,10					495,21
-	9	-	-2,85	-43,13			993,02					494,88
-	17	-					993,64					495,56
-	18	-	-2,81	-48,49			993,84					496,16
-	24	-					994,02					495,99
-	25	-					994,62					496,59
-	26	-					994,92					497,27
-	30	-	-2,70	-49,07			995,81					497,21
82	4	5					996,46					497,21
-	7	-	-2,72	-49,55			997,34					497,06
-	14	-					998,08					496,75
-	16	-					1000,28					496,51
-	21	-	-2,72	-49,88			1000,78					496,51
-	25	-					1001,38					496,51
82	5	5					1001,44					496,60
-	7	-	-2,68	-50,45			1001,85					496,40
-	11	-					1002,60					496,38
-	12	-	-2,68	-50,89			1004,41					496,38
-	14	-					1004,81					495,59
-	18	-					1005,31					495,20
-	21	-					1005,84					495,78
-	25	-					1006,06					495,62
-	31	-					1006,07					495,70
82	6	2					1008,07					496,02
-	8	-					1010,37					496,21
-	16	-					1011,58					497,41
-	21	-					1013,54					498,13
82	7	9					1013,91					495,62
-	15	-					1014,74					495,70
-	26	-					1015,06					496,02
82	8	3					1015,21					496,21
-	11	-	-56,10				1015,45					497,41
-	22	-	-57,47				1015,95					497,41
-	27	-					1016,58					498,13
-	28	-					1017,29					498,13
82	9	2					1017,52					496,02
-	3	-					1017,78					496,21
-	8	-					1017,84					497,41
-	15	-					1017,52					498,13
-	22	-					1017,78					498,13
-	25	-					1018,60					498,65
-	26	-					1018,82					498,90
-	29	-					1019,59					499,56
-	30	-					1019,26					501,81
82	1	2					1019,18					502,29
-	4	-					1018,25					502,45
-	10	-					1016,94					503,97
-	17	-					1015,94					505,96
-	20	-					1015,04					506,35
-	22	-					1010,74					508,25
-	30	-					1015,29					511,16
82	2	2					1023,48					511,44
-	3	-	-2,76	-67,17	356,58		1024,69					511,42
-	5	-					1025,00					511,49
-	10	-					1025,97					511,82
-	14	-					1027,49					511,76
-	16	-					1027,54					512,20
-	17	-					1028,09					510,82
-	19	-					1028,33					510,93
-	21	-					188,17					511,04
-	22	-					188,03					511,12
-	23	-					187,50					510,94
-	25	-					188,19					512,08
-	28	-					187,71					511,10
-	31	-					188,13					511,42
82	3	2	-2,85	-74,37			1029,11					511,42
-	5	-					1029,28					511,21
-	7	-					1029,38					511,32
-	16	-					1029,50					511,12
-	21	-					1030,94					511,42
-	25	-					1031,52					511,32
82	4	5					1031,90					511,12
-	7	-	-2,74	-80,99			1032,58					511,43
-	11	-					1033,08					511,51
-	14	-					1034,24					511,51
-	21	-					188,94					511,17
-	26	-					189,38					511,03
-	31	-					189,41					515,28
-	7	-					192,02					515,88
-	11	-					192,32					515,67
-	12	-					192,46					515,88
-	14	-					192,59					516,06
-	18	-	-2,68				1037,87					520,38
-	21	-					1038,19					521,55
-	25	-					1038,93					521,55
-	31	-					1039,60					521,55
82	6	2					1040,05					521,55
-	8	-					1040,87					525,25
-	17	-					1040,87					525,25
-	22	-					1034,63					511,17
-	28	-					1036,17					515,28
-	30	-					1036,85					515,88
-	7	-					1037,29					515,67
-	11	-					1037,87					515,88
-	15	-					1038,19					516,06
-	19	-					1038,93					520,38
-	26	-					1039,60					521,55
82	8	3					1040,05					521,55
-	11	-	-2,87	-92,29			1040,87					521,55
-	22	-					1040,87					521,55
-	26	-					189,38					525,25
-	30	-					189,41					525,25

SPRUNGUR I HLÍÐARDAL

ár	má	da	K-1	K-2	ár	má	da	K-1	K-2	ár	má	da	K-1	K-2	ár	má	da	K-1	K-2	
76	9	28	0.00		-	-	21		0.43	-	-	14	-6.53	-2.10	-	-	21	-4.97	-3.97	
-	-	29	1.87		-	-	24		0.43	-	-	16		-1.64	-	-	27	-4.65	-3.87	
76	10	4	0.75		-	-	26		0.52	-	-	22	-6.37	-2.12	79	8	15	-6.30	-4.10	
-	-	5	1.55		-	-	28		0.31	-	-	30		-2.10	79	9	10	-5.55	-4.10	
-	-	7	-0.09		77	4	2		-1.96	78	4	2	-6.06	-1.81	79	10	4	-5.85	-3.99	
-	-	10	1.63		-	-	6		-1.24	-	-	3	-5.58		79	10	4	-5.85	-3.99	
-	-	13	0.08		-	-	8	-6.89		-	-	11	-5.50	-2.05	-	-	16	-6.27		
-	-	15	0.54		-	-	9		-1.50	-	-	15	-5.29	-2.20	79	11	26	-7.44	-4.16	
-	-	19	-0.16		-	-	14	-7.76	-1.15	-	-	15	-5.29	-2.20	79	11	26	-7.44	-4.16	
-	-	21	0.18		-	-	17	-7.82		-	-	28	-5.74	-2.69	79	12	3	-7.61	-3.92	
-	-	22	0.12		-	-	23	-7.73		78	5	3	-6.32	-2.31	-	-	19	-7.86	-3.82	
-	-	25	0.26		-	-	25		-1.78	-	-	9	-5.54	-2.22	80	1	2	-7.80	-3.32	
-	-	29	-0.07		-	-	29	-8.68	-3.34	-	-	20	-4.84	-2.31	-	-	8	-7.43	-3.77	
76	11	1	0.23		77	5	2		0.13	78	6	10	-5.29	-1.64	80	2	5	-7.10	-2.86	
-	-	4	0.18		-	-	4	-6.92	0.05	-	-	18	-5.45	-1.75	-	-	14	-7.26	-4.10	
-	-	9	0.04		-	-	5	-7.81	0.10	-	-	25	-5.08	-1.78	80	3	18	-7.55	-4.61	
-	-	23	-0.93		-	-	10	-7.84	-1.78	78	7	5	-4.81	-1.44	80	4	23	-7.61	-4.47	
-	-	25	-0.86		-	-	18	-5.37	-1.64	-	-	15	-5.03	-2.13	80	5	13	-5.49	-4.23	
76	12	14	0.50		-	-	21	-4.51	-1.34	-	-	19	-4.34	-1.58	80	6	6	-5.51	-4.26	
-	-	19	-0.75		-	-	27		-1.26	-	-	30	-3.93	-1.36	80	7	8	-5.55	-4.28	
-	-	22	-0.21		-	-	28	-2.52		78	9	1	-4.63	-1.31	-	-	14	-5.74	-4.30	
-	-	27	-0.14		-	-	31	-3.44	-1.36	-	-	7	-4.15	-1.42	-	-	26	-5.70	-4.18	
77	1	8	-0.46		77	6	8		-3.16	-	-	14	-4.02	-1.38	80	8	29	-5.74	-4.22	
-	-	15	1.21		-	-	9		-0.99	-	-	21	-4.84	-1.30	80	9	10	-5.50	-4.09	
-	-	19	1.94		-	-	21	-4.09	-0.78	-	-	27	-4.46	-1.33	-	-	15	-5.48	-4.20	
-	-	22	0.31		-	-	23	-2.33	0.22	78	10	7	-4.30	-1.31	80	10	18	-4.29	-4.29	
-	-	25	0.08		-	-	28	-3.17	-0.81	-	-	23	-4.82	-1.36	80	11	4	-7.19	-4.66	
-	-	28	0.25		77	7	3		-0.99	78	11	5	-4.86	-1.38	81	1	8	-4.01	-4.01	
77	2	1	0.04		-	-	8	-2.77	-0.44	-	-	15	-6.30	-1.38	-	-	9	-17.34		
-	-	9	-1.02		-	-	12	-2.33	-1.03	-	-	25		-1.15	-	-	26	-15.90		
-	-	16	-2.29		-	-	16	-2.47	-0.76	-	-	29		-1.97	81	4	7	-16.59		
-	-	17		0.00	-	-	20	-2.57	-0.97	78	12	8	-7.44	-1.86	81	5	20	-16.60	-3.99	
-	-	19	-2.71	-0.24	-	-	24	-2.55	-1.06	-	-	21	-7.96	-1.09	81	7	10	-16.52	-3.97	
-	-	22	-2.52	-0.13	-	-	28	-4.38	-0.80	79	1	6	-8.10	-1.02	81	9	1	-13.36	-4.01	
-	-	25	-2.82	0.27	-	-	28		-0.92	-	-	11	-9.05	-0.12	81	9	1	-13.36	-4.01	
-	-	27	-1.30	0.29	77	8	4		-0.88	-	-	18	-8.35	-1.23	-	-	8	-3.98		
-	-	27	-1.30	0.29	-	-	9	-3.15	-0.88	-	-	18	-8.35	-1.23	-	-	11	-13.23		
77	3	1	-1.86	0.40	-	-	13	-3.18	-0.84	-	-	20	-8.60	-1.11	81	10	21	-4.22	-4.22	
-	-	4	-2.02	0.55	-	-	17	-3.06	-0.73	-	-	23	-8.68	-0.46	82	1	3	-15.34	-5.09	
-	-	5	-7.66		-	-	21	-3.12	-0.80	-	-	20	-8.60	-1.11	-	-	20	-15.22	-5.11	
-	-	5	-6.16	0.25	-	-	25	-2.52	-0.80	79	2	1	-9.02	-0.01	-	-	26	-15.81	-5.20	
-	-	6	-6.77	0.35	-	-	28	-2.97	-0.84	-	-	6	-8.25	-0.30	82	5	10	-14.27	-4.00	
-	-	6	-7.30	0.32	-	-	31	-3.70	-0.54	-	-	9	-7.95	-0.51	82	6	21	-14.62	-3.99	
-	-	7		0.36	77	9	6		-4.36	-0.31	-	13	-8.81	-0.67	82	9	4	-3.99		
-	-	7		0.35	-	-	12	-4.47	-1.20	-	-	20	-8.48	-1.10	-	-	15	-16.02		
-	-	7		0.31	-	-	20	-4.34	-0.45	-	-	22	-9.01	-0.84	-	-	15	-16.02		
-	-	8	-6.08	0.25	-	-	25	-4.28	-0.48	-	-	28	-8.65	-0.56	83	1	13	-4.19	-4.19	
-	-	8	-6.08	0.25	77	10	2		-4.31	-0.63	79	3	8	-9.27	0.31	83	2	15	-4.16	-4.16
-	-	8	-6.08	0.25	-	-	25	-4.28	-0.48	-	-	14	-9.13	0.01	83	4	26	-18.52		
-	-	9		0.12	-	-	8	-4.38	-0.81	-	-	15	-9.91	-0.14	83	6	15	-18.30		
-	-	9		0.33	-	-	12	-4.40	-0.83	-	-	17	-8.99		83	6	15	-18.30		
-	-	10		0.22	-	-	18	-4.45	-0.84	-	-	18		-0.33	83	9	13	-17.94		
-	-	11		0.23	-	-	23	-4.55	-0.85	-	-	18		-0.33	-	-				
-	-	11		-0.25	77	11	1		-4.59	-0.78	-	21	-9.17	-0.33	-	-				
-	-	12		0.41	-	-	5	-4.98	-0.97	-	-	23	-8.26	-0.35	-	-				
-	-	12		0.26	77	12	1		-6.74	-1.11	-	29	-8.70	0.24	-	-				
-	-	13		0.17	-	-	10	-6.46	-1.44	79	4	3	-8.48	-0.34	-	-				
-	-	14		0.30	78	1	14		-6.81	-2.23	-	17	-8.87	-0.53	-	-				
-	-	14		0.30	-	-	14	-6.81	-2.23	-	-	21	-8.90	-0.80	-	-				
-	-	15		0.23	-	-	26	-8.05	-1.86	-	-	26	-8.42	-0.96	-	-				
-	-	16		0.38	78	2	9		-7.83	-1.81	-	28	-9.11	-1.06	-	-				
-	-	17		0.37	-	-	14	-7.51	-1.73	-	-	28	-9.11	-1.06	-	-				
-	-	18		0.28	-	-	16	-7.00	-1.37	79	5	5	-9.18	-1.14	-	-				
-	-	18		0.28	-	-	16	-7.00	-1.37	-	-	8	-9.14	-1.08	-	-				
-	-	19		0.48	-	-	20	-7.15	-1.47	-	-	12	-9.25	-1.05	-	-				
-	-	20		0.37	78	3	7		-6.91	-1.79	-	12	-9.25	-1.05	-	-				
-	-	20		0.37	-	-	8	-6.66	-1.82	79	5	5	-9.18	-1.14	-	-				
-	-	20		0.37	-	-	10	-6.34	-1.62	-	-	26	-5.90	-3.93	-	-				
-	-	20		0.37	-	-	11	-6.15	-1.81	79	6	12	-5.36	-3.90	-	-				
-	-	20		0.37	-	-	11	-6.15	-1.81	79	7	8	-5.35	-3.95	-	-				
-	-	20		0.37	-	-	11	-6.15	-1.81	-	-	11	-4.83	-4.06	-	-				

H-SPRUNGUR, SUNNAN HVERFJALLS

ár	má	da	H-1	H-2	H-3	H-4
77	09	02	72.68	40.97	24.32	31.52
-	-	04	72.56	41.36	24.43	31.62
-	-	09	74.59	49.94	25.30	31.65
-	-	10	74.21	38.89	25.16	31.73
-	-	11	74.29	38.76	25.16	31.65
-	-	12	74.08	38.90	25.18	31.67
-	-	18	74.05	38.82	24.94	31.71
-	-	22	74.03	38.55	24.72	31.67
-	-	27	74.14	38.38	24.72	32.03
-	10	04	74.34	38.28	24.82	31.72
-	-	22	74.20	37.83	24.84	31.92
-	11	08	74.65	39.24	24.62	31.95
78	04	19		35.22		
-	05	02	95.91	35.51		
-	-	11	95.77	35.40	24.81	32.39
-	-	13	95.25	35.34	24.81	32.45
-	06	02	95.57	35.12	24.64	32.16
-	-	24	95.71	35.09	24.66	32.45
-	07	06	95.00	34.47	24.60	32.45
-	-	29	94.96	34.85	24.51	32.22
-	08	30	94.83	33.64	24.41	32.19
-	09	29	95.29	33.91	24.64	32.62
-	10	05	95.53	33.57	24.65	32.49
79	03	17	95.68	32.34		
-	06	07	95.23	32.26	25.17	33.25
-	07	05	95.24	32.19	24.87	33.20
-	-	26	95.05	31.92	24.58	33.14
-	08	18	95.27	31.86	24.69	33.21
-	-	29	95.16	31.80	24.66	33.04
-	09	09	95.69	31.98	24.71	33.15
-	-	21	95.19	32.24	24.68	33.14
-	10	25	95.95	32.00	24.85	33.45
80	02	12	95.45	31.72		
-	-	13	95.48			
-	04	24	96.37	31.65	25.22	33.20
-	07	31	96.77	30.99	24.64	33.14
81	05	08	96.78	30.68	25.60	33.56
-	06	02	96.08	30.57	25.53	33.57
82	06	14	94.91	30.40	25.30	33.21
-	07	24	95.36	30.36	25.47	33.36
83	07	20	95.08	30.37	25.38	33.28

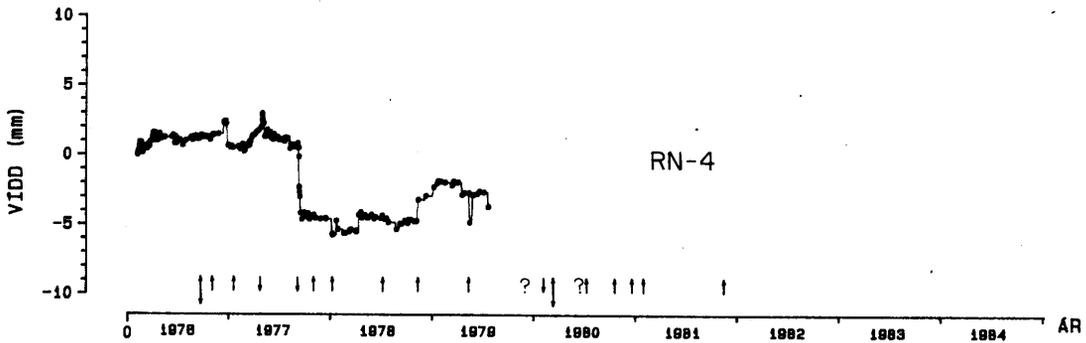
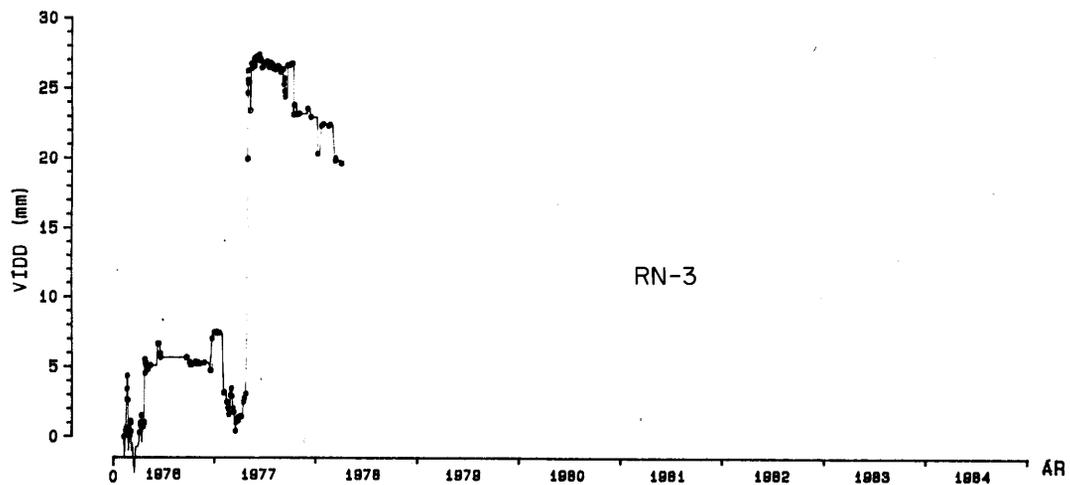
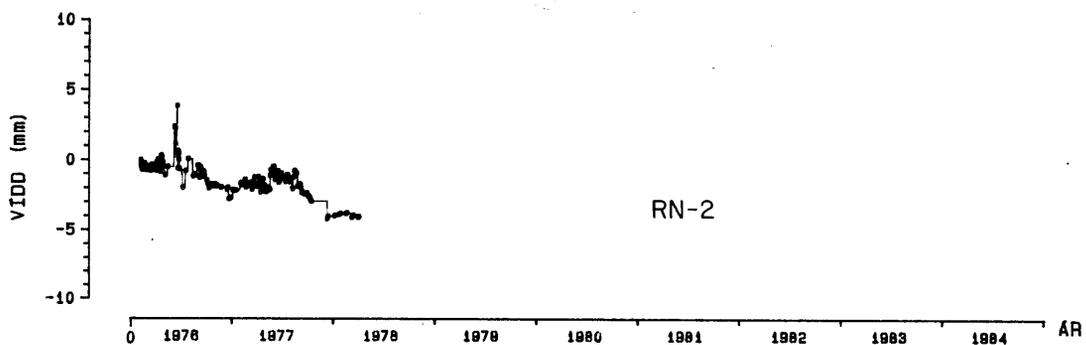
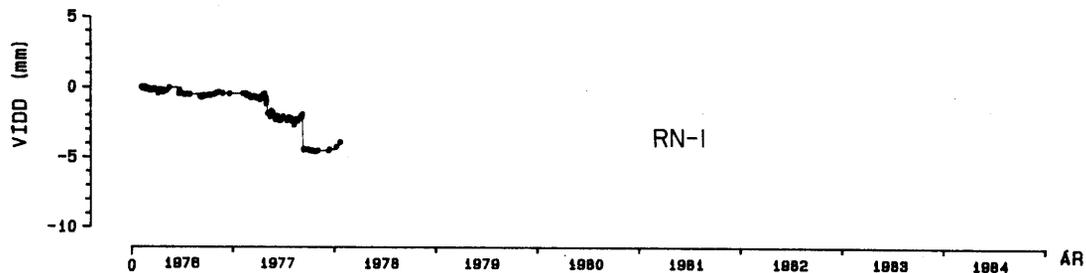
VIÐAUKI 3. TÖFLUR YFIR HITAMÆLINGAR

Öll mæligildi eru í gráðum Celsíus.

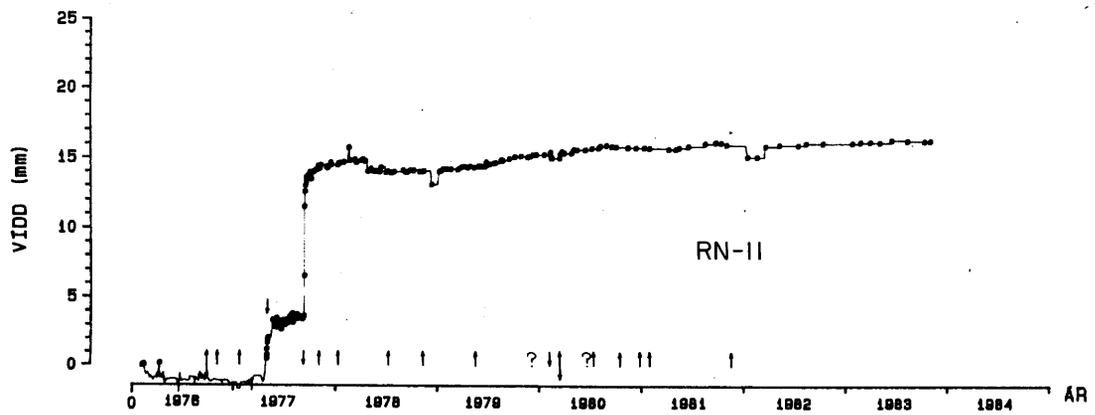
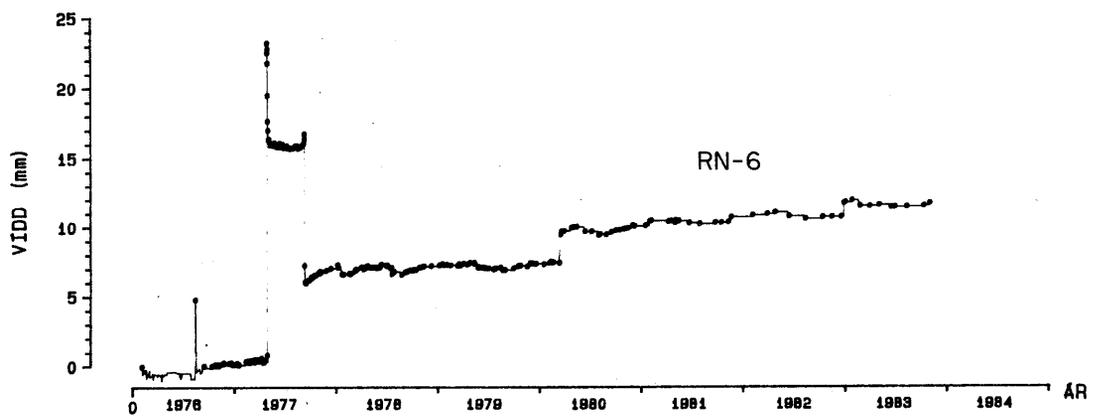
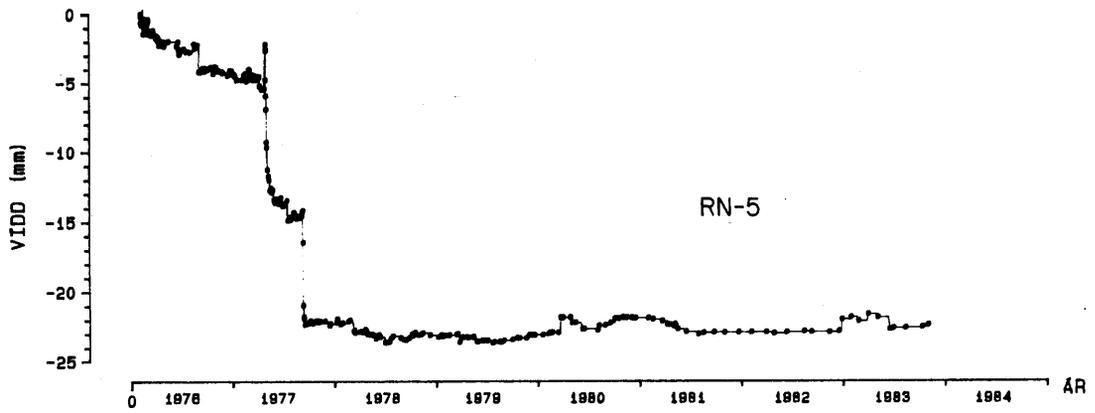
VIÐAUKI 4. VALIN LÍNURIT AF VÍDDARBREYTINGUM

Víddarskali mynda fyrir mismunandi sprungur er mjög breytilegur. Reynt var að raða myndum þannig að sami víddarskali væri á hverri síðu. Svo er þó ekki alltaf. Örvarnar sýna kvikuhlaup, ör upp tákna hlaup til norðurs, ör niður hlaup til suðurs.

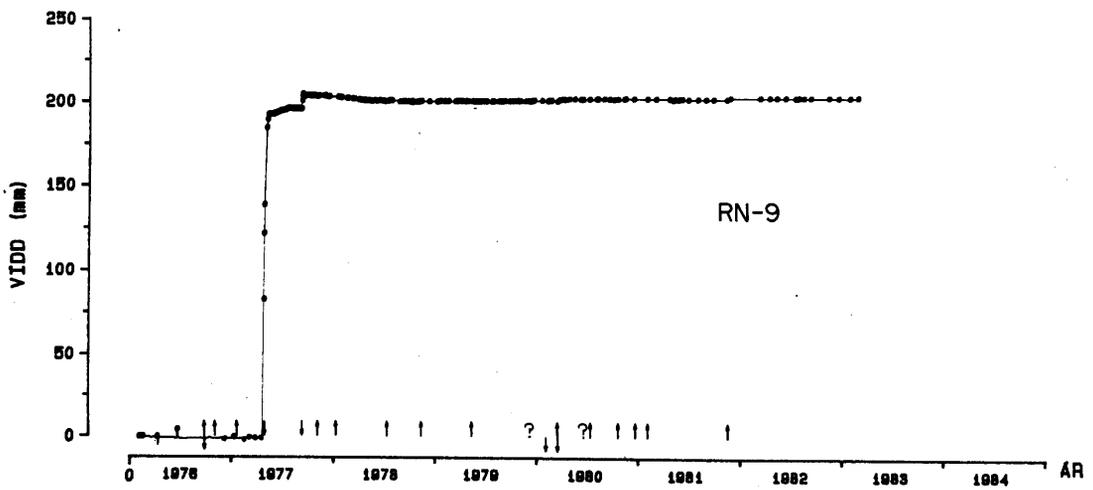
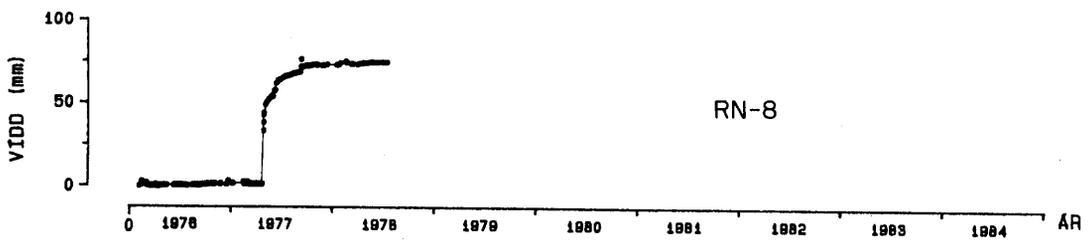
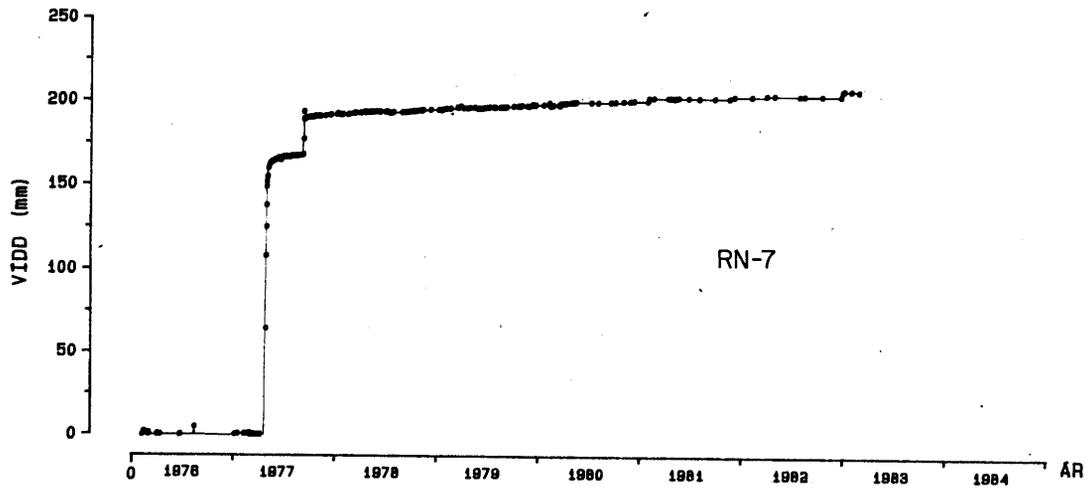
JHD-JED-6607-GB
84.II.1488-T



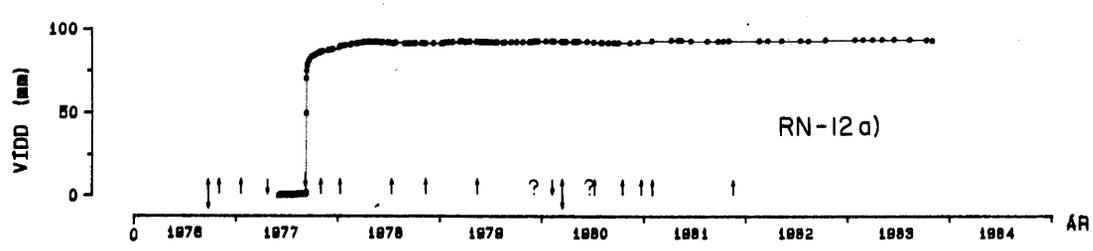
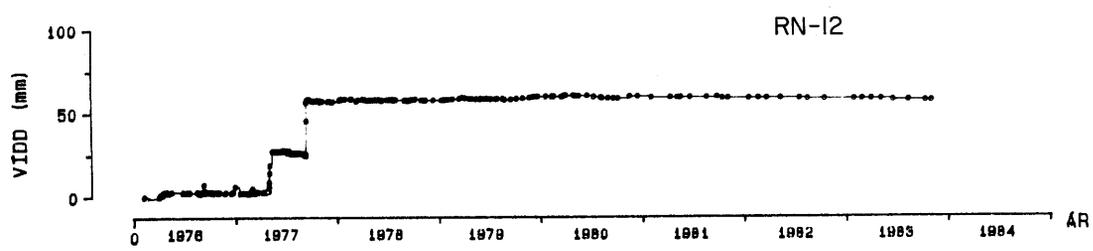
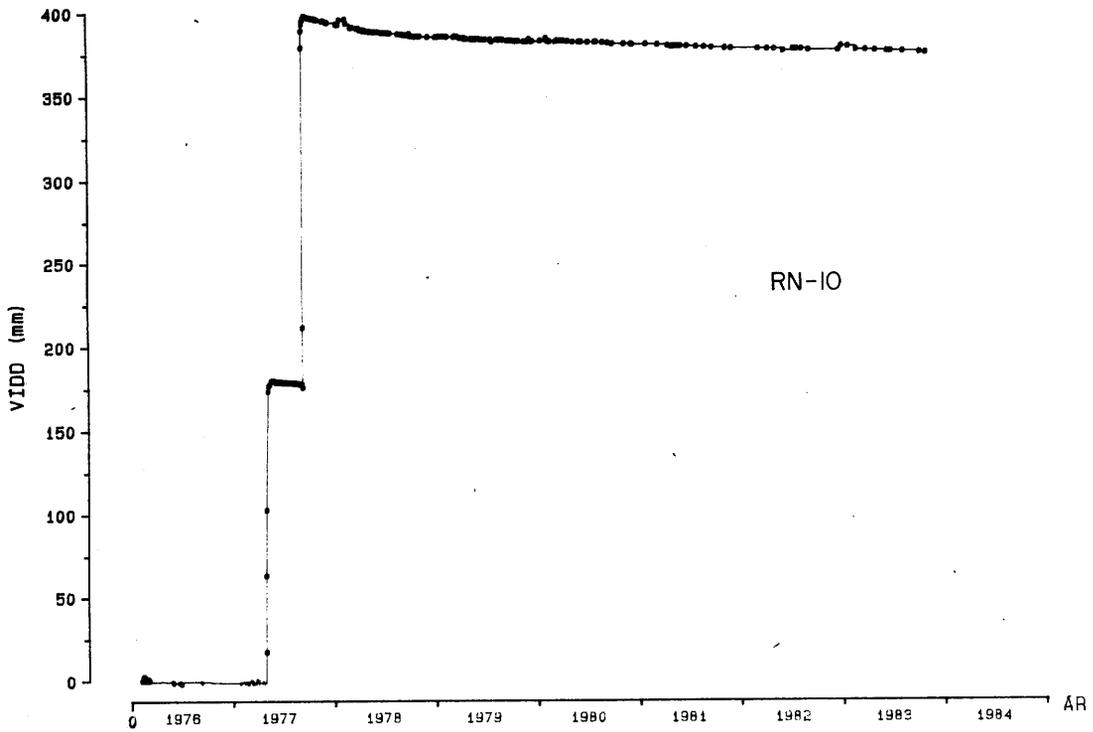
JHD-JED-6607-GB
84.11.1489-T



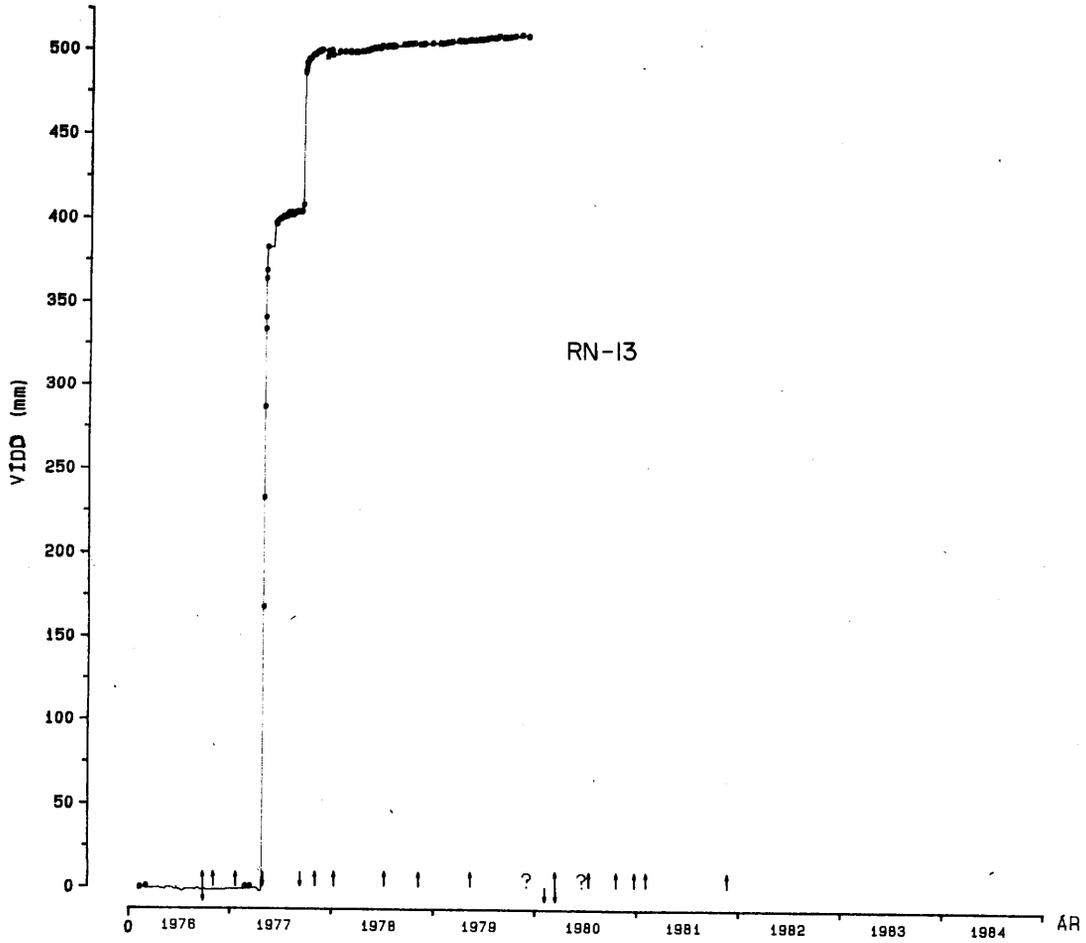
JHD-JED-6607-GB
84.II.1491-T



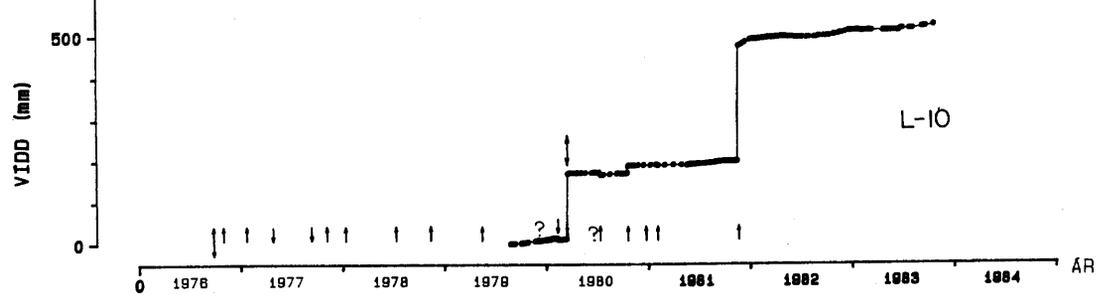
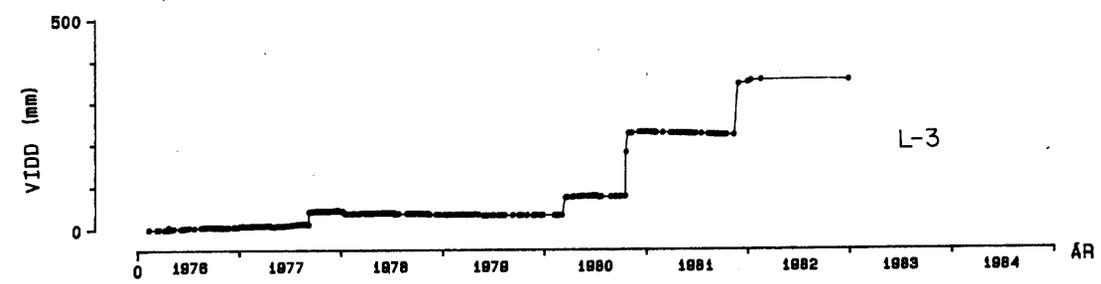
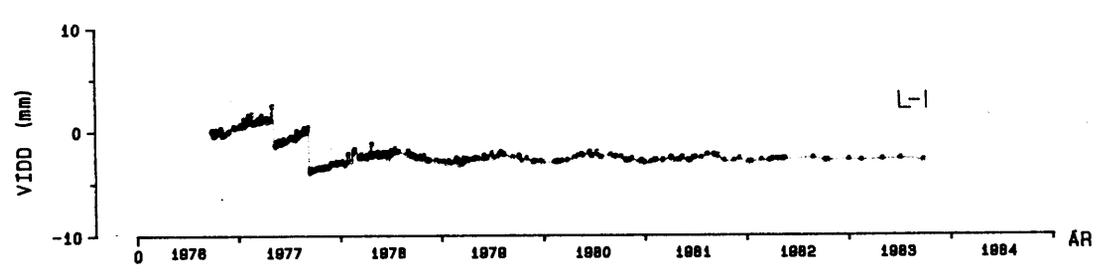
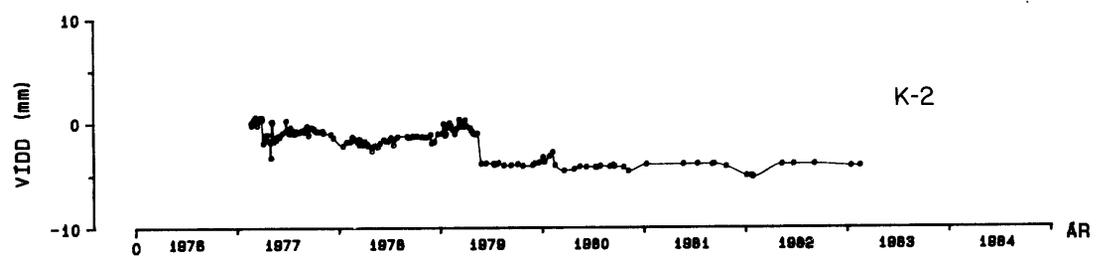
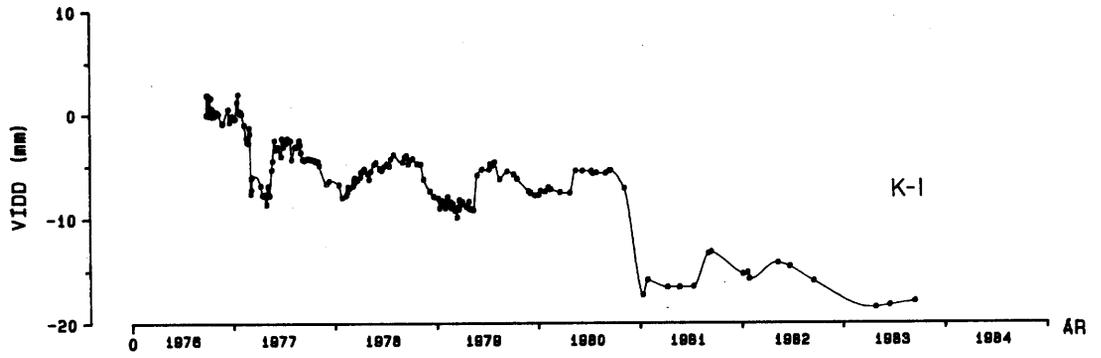
JHD-JED-6607-GB
84.11.1490-T



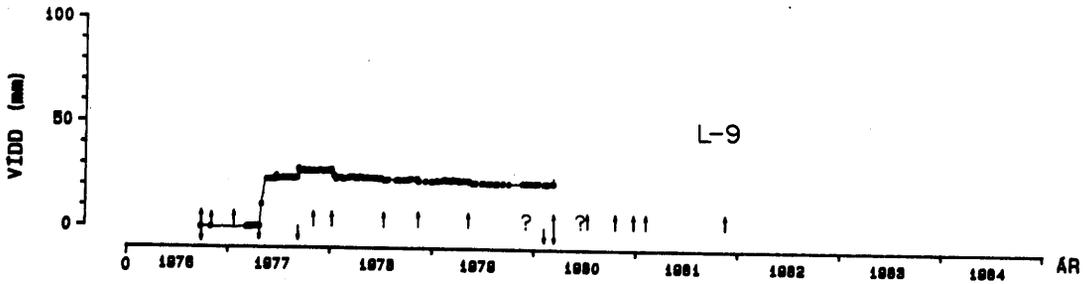
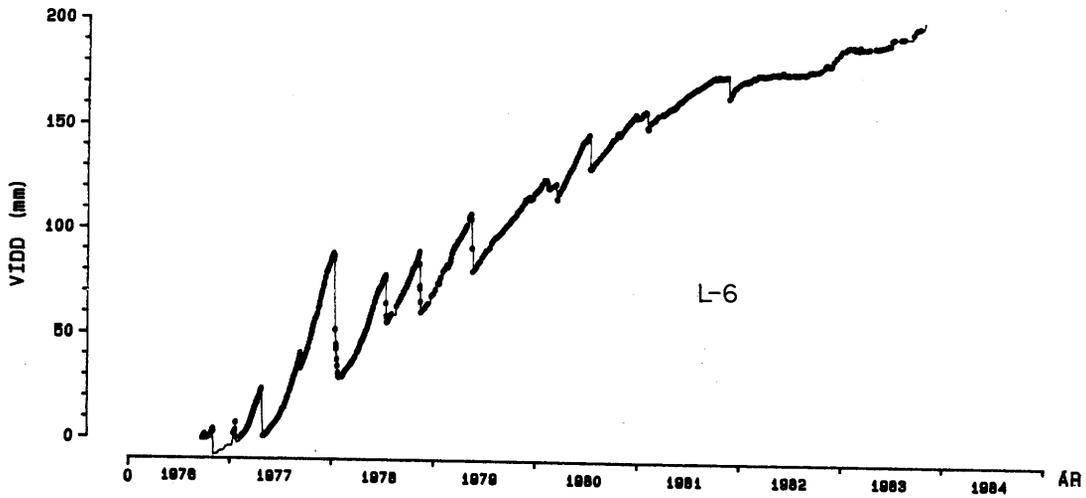
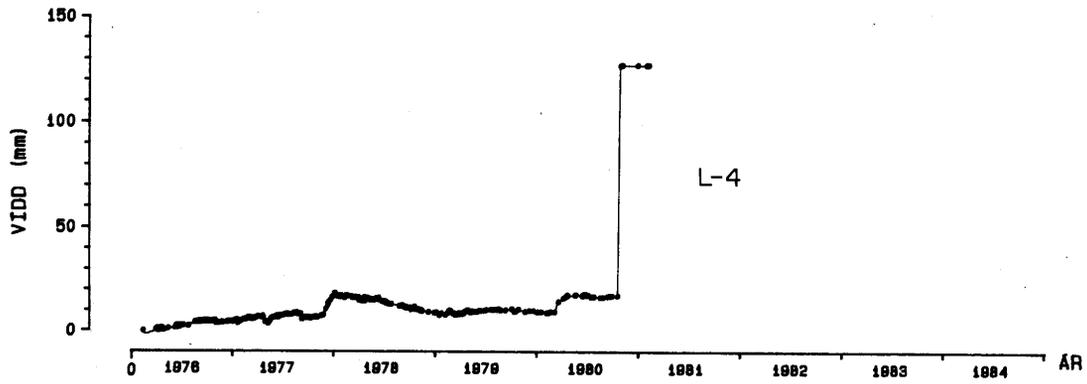
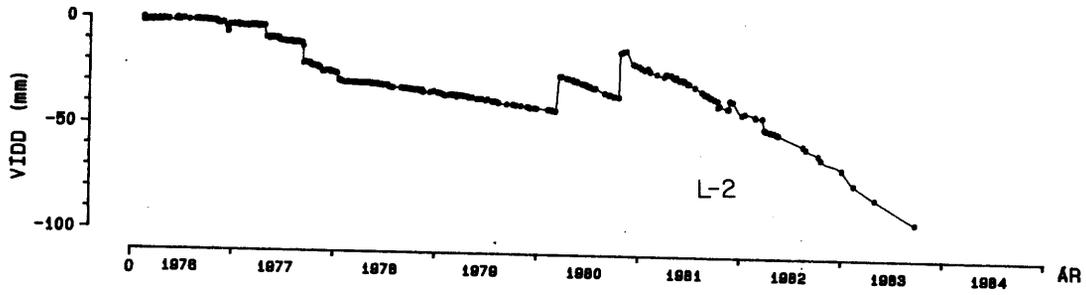
JHD-JED-6607-GB
84.II.1492-T



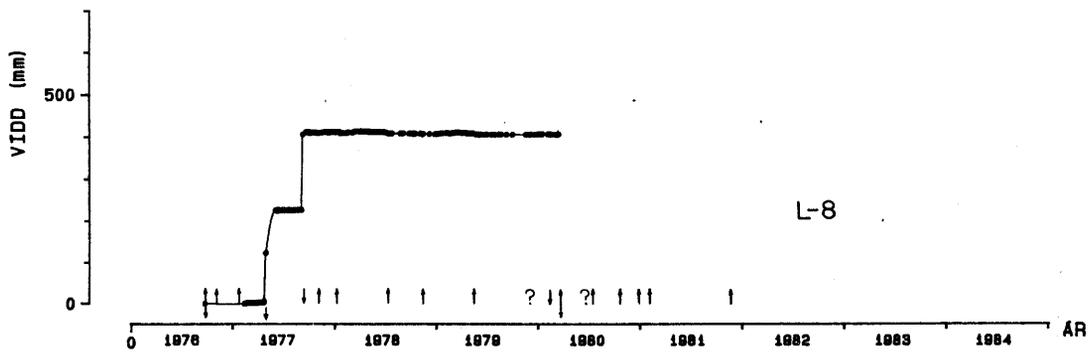
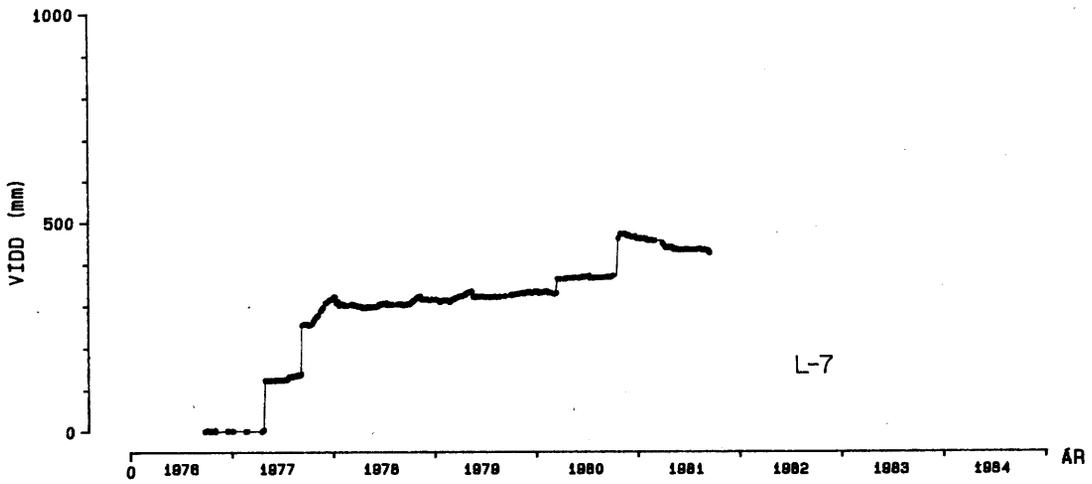
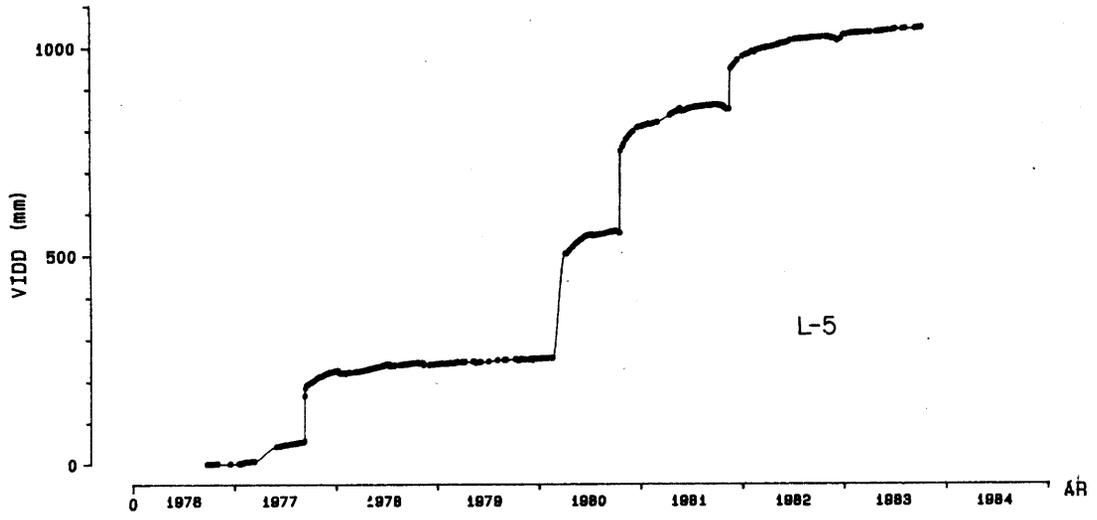
JHD-JED-6607-GB
84.II.1487-T



JHD-JED-6607-GB
84.11.1485-T



JHD-JED-6607-GB
84.11.1486-T



JHD-JED-6607-GB
84.11.1484-T

