

UNIVERSITETET I BERGEN  
JORDSKJELVSTASJONEN  
(Seismological Observatory)

Seismological Bulletin  
Isfjord, Spitsbergen  
1961-62

By  
HILMAR BUNGUM  
and  
PER OPTUN

Universitetet i Bergen  
Seismological Bulletin  
Lillehammer / Bergen / Kongsberg  
Trondheim / Kirkenes  
Bergen, Norway  
1958 — 1969

UNIVERSITETET I BERGEN  
JORDSKJELVSTASJONEN  
(SEISMOLOGICAL OBSERVATORY)

S E I S M O L O G I C A L   B U L L E T I N

ISFJORD   SPITSBERGEN

1961 - 1962

By

HILMAR BUNGUM

and

PER OPTUN

Bergen, Norway 1967.

Isfjord (ISF), Spitsbergen.

Latitude: 78°55'33" N,  
Longitude: 13°38'25" E.  
Elevation: 5 meters

Instrument: Willmore Z, Tg = 1/4 sek., Ts = 1 sek.

The epicenters listed in this bulletin are the preliminary epicenters reported by the U.S.Coast and Geodetic Survey, except where another source is given.



		Time			Remarks
January		h.	m.	sec.	
31	eP i	00	56 57	58,2 01,9	56,0 N 153,9 W
February					
15	eP i	10	54 54	40,7 45,2	43,8 N 147,4 E
26	eP i ePP	18	21 21 23	25,4 28,8 53,2	31,6 N 131,2 E
26	eP i (pP)	21	13 13	04,0 12,7	16,1 N 121,6 E
March					
1	iPn iPb iSn	12	53 53 53	32,8 34,2 51,6	Local = 253 km
1	iPn iSn	15	00 01	52,8 39,4	Local = 422 km
April					
1	iP i e (PcP) ePP e (PPP) eS	15	26 26 28 28 29 33	51,7 53,1 21,9 44,5 23,0 34,6	39,8 N 77,7 E
4	iP i i (pP) e (PP) e	09	55 55 55 56 57	09,6 13,5 15,7 55,2 59,9	40,3 N 77,8 E
5	i (S)	21	19	14,4	Local
6	i (S)	01	42	13,7	Local
6	i (P) i i	01	46 46 46	05,1 17,4 24,2	Local
7	eP e (pP)	20	03 03	03,3 19,9	57,3 N 163,6 E
8	e (P) i	09	18 18	21,5 29,5	Local?
8	iP	21	49	01,3	14,9 N 145,1 E
9	eP	07	33	45,4	36,7 N 121,4 W
9	eP i	15	46 46	20,0 25,5	24,2 N 122,3 E

April	hase	Time			Remarks
		h.	m.	sec.	
9	ePcP	15	46	42,9	24,2 N 122,3 E
12	eP	17	31	06,8	0,3 N 123,8 E
	i		31	08,5	
12	eP	22	32	40,1	13,2 N 88,9 W
	i		32	41,7	
	i (PcP)		32	44,9	
13	eP	16	43	05,1	40,3 N 77,8 E
	i		43	07,9	
	ePP		44	54,3	
16	iP	11	49	12,0	53,4 N 158,5 E
	i		49	16,7	
19	eP	16	21	57,2	44,4 N 148,0 E
	i (pP)		22	08,6	
19	iP	18	22	14,8	55,3 N 163,6 E
	i		22	19,2	
20	i (Sg)	03	30	43,9	Local
20	ePn	23	50	44,6	Local = 165 km
	eSb		51	04,5	
21	ePg/Pb	01	19	33,9	Local = 118 km
	iSg		19	48,0	
21	iPg/Pb	02	50	36,2	Local = 118 km
	iSg		50	50,5	
21	ePg/Pb	03	04	29,7	Local = 118 km
	iSg		04	44,2	
21	iSg	09	32	06,7	Local
23	iPg	01	18	49,5	Local = 98 km
	iSg		19	01,1	
	iSb		19	02,1	
23	eP	05	25	33,6	25,9 N 129,9 E
	i		25	36,6	
	e (P P)		25	54,5	
23	eP	09	11	12,4	44,8 N 150,2 E
23	i (Sn)	18	41	04,4	Local
23	iSg	22	50	02,5	Local
24	ePg	15	23	44,0	Local = 98 km
	iSg		23	55,8	
	eSb		23	57,0	
25	eP	01	21	06,5	Uppsala: Guatemala ( h= 140 km )

	Phase	Time			Remarks
		h.	m.	sec.	
April					
25	eP	01	27	07,5	44,7 N 150,2 E
26	ePg eSg	19	04	07,0 19,7	Local = 108 km
26	ePg/Pb eSg	19	38	02,2 15,7	Local = 118 km
May					
2	eP i iPP	03	13	54,0 56,9 04,7	71,3 N 06,9 W
2	ePn eSn eSg	07	58	24,3 48,4 51,2	Local = 202 km
2	eP iPP	08	32	27,3 38,2	Uppsala: Jan Mayen Island region.
5	ePn iPg eSn eSg	21	29	24,2 26,1 47,1 49,1	Local = 180 km
6	iPg/Pb iSg	10	44	52,3 06,4	Local = 118 km
6	iSg	14	28	04,6	Local
6	eP	16	12	14,3	37,6 N 11,2 E
6	iPg iSg	16	58	37,1 43,4	Local = 50 km
6	eP e	22	45	38,0 52,0	6,3 N 126,3 E
7	eP i i	04	45	51,2 53,5 56,6	08,6 S 111,4 E
7	iSg	05	58	23,4	Local
7	eP e e (pP)	12	24	41,5 43,4 54,9	35,0 N 134,4 E
7	eP i i	15	42	59,5 00,7 02,9	71,6 N 6,3 W
7	ePn ePb eSn eSb	17	45	25,1 26,1 48,1 49,5	Local = 195 km



May	hase	Time			Remarks
		h.	m.	sec.	
9	i (Pg) i	13	27	03,4 08,9	Local
9	e (Pg)	15	34	01,3	Local
10	iPn i(Sn)	01	58	01,8 59 05,6	Local? ( = 600 km)
12	e(Pg) i (Sg)	22	53	29,2 53 37,9	Local ( = 77 km)
13	iPg iSg	00	20	26,9 20 30,0	Local = 28 km
13	i(Sg)	02	03	50,3	Local
13	ePg iSg iSn	05	06	27,3 06 38,8 06 42,4	Local = 96 km
15	e(P)	06	04	04,2	Distant quakes?
15	iPg iSg	12	08	26,9 08 31,9	Local = 44 km
15	e(Sg)	15	54	14,0	Local
17	iP i	19	38	11,6 38 22,4	52,2 N 173,9 E
19	iP i	16	48	40,7 48 43,8	23,8 N 123,5 E
20	ePg/Pb iSg	14	51	02,3 51 16,9	Local = 118 km
20	oSn	17	24	49,8	75,5 N 21,1 E
20	ePn ePb	17	48	38,5 48 49,0	73,0 N 05,6 E
20	e(P)	18	13	20,8	Local?
20	e(P) i	22	41	18,2 41 27,6	Local?
20	ePg/Pb eSg	23	40	54,7 41 08,8	Local = 118 km
21	ePg/Pb iSg	05	34	42,6 34 57,3	Local = 118 km
21	ePg iSg	22	45	30,6 45 37,6	Local = 58 km
22	e(P)	01	34	55,3	Local?
22	e(P)	15	22	22,4	Distant quakes?

		Phase	Time			Remarks
May			h.	m.	sec.	
22	ePKP i e(PP)		17	51	20,0 28,8 02,7	22,9 S 176,1 W
23	ePb iSg		01	10	02,7 17,8	Local = 125 km
23	eP i i eS		02	53	03,0 07,8 34,4 21,9	36,6 N 28,3 E
23	e(P)		03	48	58,3	Distant quakes?
23	eP i		03	52	29,3 39,1	09,8 N 84,0 W
23	eP		03	55	21,7	09,8 N 84,0 W
23	e(P)		07	13	25,9	Uppsala: Arctic Ocean
23	i(S)		13	15	28,2	Local
23	eP i i ipP		16	56	58,5 00,5 24,5 30,7	12,7 N 87,3 W
24	i(P)		21	39	31,7	Local
25	i(P) i		06	23	31,7 43,2	Local
30	i(S)		15	40	41,2	Local
31	i(S) i		01	10	11,3 11,9	Local
June						
1	ePb iSg		04	04	43,9 58,9	Local = 125 km
1	i(P)		12	39	31,5	Distant quakes?
3	e(Pn) i		22	55	22,9 28,3	72,8 N 8,7 E
4	e(Pn) i i		01	16	54,4 55,7 01,3	Local
4	i(Sg)		03	37	02,4	Local
4	iP i		07	42	17,6 20,3	34,1 N 82,0 E
4	iP		07	52	56,8	34,4 N 82,2 E



June	Phase	Time			Remarks	
		h.	m.	sec.		
4	eP i i	14	00	44,0 47,0 50,7	33,9 N	82,1 E
4	iPn iPg iSn	18	44	40,1 42,3 02,9	Local	= 194 km
4	iSg	18	50	35,7	Local	
4	eP	23	44	37,8	33,5 N	75,4 E
5	e i(Sg)	00	44	07,5 11,0	Local	
5	ePn ePb ePg iSn iSg	05	50	07,2 08,0 11,2 32,1 35,8	Local	= 218 km
5	ePg e(Pb) iSg	09	21	53,6 55,5 59,3	Local	= 50 km
6	iPn iSn iSg	07	53	46,3 11,4 14,6	Local	= 218 km
7	ePg/Pb iPn iSg	00	42	48,7 49,7 02,0	Local	= 110 km
8	iPn iPb iSn i	12	00	48,2 53,0 32,2 33,7	Local	= 380 km
8	ePg iSg	17	43	16,0 49,0	Local	= 25 km
9	iPg iSg	10	01	06,7 09,6	Local	= 25 km
10	i(Pn) e(Sn)	07	37	37,4 04,6		
11	eP e i	05	13	42,6 49,9 57,7	27,9 N	54,6 E
11	eP i	06	01	41,4 48,8	51,6 N	159,3 E
11	eSg	06	22	43,2	Local	
11	ePg/Pb iSg	06	24	18,5 31,9	Local	= 112 km

June	Phase	Time			Remarks
		h.	m.	sec.	
11	ePg iSg	09	15	43,1 48,5	Local = 40 km
11	eP e e(PcP)	12	40	49,8 57,8 53,1	28,2 N 54,6 E
11	eP	14	07	15,8	27,8 N 54,6 E
11	ePg iSg	14	13	15,1 19,1	Local = 34 km
11	i(P) i	15	25	45,5 51,0	Distant quakes
11	e(P) e	20	23	47,0 55,3	Distant quakes
11	eP i	20	51	41,9 45,0	51,6 N 159,4 E
11	eSg	22	01	51,9	Local
11	ePg/Pb iSg	22	04	29,9 43,7	Local = 116 km
11	e e	22	12	17,2 20,4	22,2 N 141,8 E
12	ePg/Pb iSg	03	00	06,8 21,0	Local = 118 km
12	ePKP	07	55	14,0	14,8 S 163,8 E
12	eP i	10	09	26,6 32,2	21,6 N 106,0 E
13	ePn iPb eSn iSb	10	57	10,0 12,2 36,0 37,7	Local = 224 km
13	iPn ePg iSn	10	58	42,6 45,5 02,7	Local = 170 km
13	ePn eSn	12	34	49,7 46,0	Local = 511 km
13	iPn i ePb ePg iSn	17	36	31,4 34,7 41,5 52,2 27,9	Local = 522 km
13	ePKP ePP	21	56	40,7 18,4	21,5 S 176,4 W

Date	Phase	Time			Remarks
		h.	m.	sec.	
June					
14	eP	00	51	47,7	24,5 N 94,8 E
	i		51	50,5	
	ipP		52	16,3	
14	ePb/Pg	06	30	52,4	Local = 120 km
	iSg		31	07,0	
October					
18	iP	10	59	13,9	Distant quakes?
	i		59	15,7	
	i		59	19,7	
20	ePg	21	13	14,5	Local
23	eP	10	33	51,1	Uppsala: 70,4 N 54,0 E
	i		33	54,5	
	eS		36	10,5	
	i		36	15,9	
28	iPn	22	27	30,4	Local = 282 km
	iSn		28	02,0	
	iSb		28	07,0	
31	iP	06	43	29,5	Distant quakes?
November					
1	iPg	21	45	02,5	Local = 28 km
	iSg		45	06,0	
2	ePn	04	29	28,9	Local
	iPb		29	30,5	
17	ePg/Pb	23	50	57,0	Local = 110 km
	iPn		50	58,5	
	iSg		51	10,0	
18	iPg	00	10	29,6	Local = 89 km
	iSg		10	40,2	
	eSb		10	41,7	
	iSn		10	45,1	
18	ePg/Pb	01	57	35,9	Local = 108 km
	eSg		57	48,8	
22	iPg	02	00	25,0	Local = 20 km
	iSg		00	27,3	
26	iPg	03	31	33,7	Local = 100 km
	i		31	39,2	
	iSg		31	45,6	
	i		31	47,7	
December					
8	ePn	18	09	04,2	Local = 220 km
	ePb		09	05,3	





January	Phase	Time			Remarks
		h.	m.	sec.	
2	i(Sg)	08	03	03,5	Local
2	i(P)	10	44	04,9	Local
	i		44	12,2	
2	iPn	12	23	41,2	79,7 N 22,7 E
	ePb		23	44,2	
	ePg		23	48,0	
2	ePn	13	44	21,4	Local
	eSn		44	51,2	= 270 km
	i		45	05,1	
2	i(S)	14	32	20,0	Local?
2	e(Sg)	15	27	02,1	Local
2	iPn	15	33	32,4	Local
	ePg		33	40,4	= 270 km
	iSn		34	01,7	
	e		34	15,3	
2	i(Sg)	15	40	26,1	Local
2	e(Sg)	21	50	18,3	Local
	e		50	27,1	
3	i(Sg)	00	03	07,2	Local
3	iSg	05	02	47,8	Local
3	i(P)	13	41	23,1	Local?
3	ePn	22	57	55,9	Local
	eSn		58	16,3	= 170 km
	e		58	31,2	
4	ePn	08	38	18,8	Local
	iSn		38	38,9	= 170 km
	i		38	51,8	
4	ePn	16	33	23,1	Local
	eSn		33	45,6	= 211 km
	eSg		33	50,4	
7	ePb	14	25	55,6	Local
	iSb		26	14,2	= 152 km
7	ePb	14	28	29,8	Local
	eSb		28	46,4	= 140 km
8	ePb	07	27	23,7	Local
	eSb		27	40,6	= 140 km
8	iPb/Pg	07	38	50,2	Local
	eSg		39	05,2	= 122 km

Date	Phase	Time			Remarks
		h.	m.	sec.	
<b>January</b>					
9	ePn	11	48	53,7	Local = 182 km
	iSn		49	16,0	
	i		49	29,9	
12	ePn	13	36	31,0	Local = 206 km
	iSn		36	54,6	
	i		37	08,2	
13	iPn	12	32	14,3	Local = 400 km
	ePb		32	22,1	
	eSn		32	56,3	
26	iP	08	25	40,2	35,4 N 22,7 E
<b>February</b>					
1	iPn	19	06	35,4	Local = 389 km
	iPb		06	43,3	
	iSn		07	18,0	
	eSb		07	25,5	
	eSg		07	33,0	
20	iPn	01	27	00,5	Local = 444 km
	iSn		27	48,2	
	i		27	53,0	
22	i(S)	16	59	23,4	Local
22	ePn	20	05	09,1	Local = 444 km
	ePb		05	15,2	
	eSn		05	46,1	
24	iPg	19	30	48,6	Local
24	iPg	20	26	46,7	Local
28	ePb	15	23	18,9	Local = 140 km
	iSb		23	45,8	
<b>March</b>					
3	ePb/Pg	00	01	35,3	Local = 124 km
	eSg		01	50,1	
7	iPg	11	12	03,2	Local = 75 km
	eSg		12	11,7	
17	iPb/Pg	15	56	06,0	Local = 128 km
	eSg		56	21,5	
17	iPb/Pg	19	13	51,9	Local = 118 km
	eSg		14	06,3	
18	ePb/Pg	00	26	16,8	Local = 118 km
	eSg		26	31,0	
18	ePb/Pg	13	22	25,7	Local = 118 km
	eSg		22	40,3	



	Phase	Time			Remarks
		h.	m.	sec.	
March					
21	iPg	21	47	03,5	Local = 89 km
	iSg		47	14,1	
			47	16,9	
21	iPg	21	53	15,0	Local = 89 km
	eSg		53	25,5	
	i		53	28,5	
24	iPb	13	24	45,5	Local = 130 km
	iSg/Sb		25	01,6	
29	iPn	19	31	46,1	79,0 N 2,9.E
	iPb		31	48,0	
	ePg		31	51,5	
	eSn		32	12,0	
	eSb		32	14,8	
April					
4	iPg	02	37	54,4	Local = 80 km
	iSg		38	03,9	
	e(Sb)		38	06,7	
4	iPg	02	53	52,4	Local = 68 km
	eSg		54	00,4	
	e(Sn)		54	04,4	
5	i(Sg)	10	23	51,1	Local
7	ePg	00	18	39,4	Local = 100 km
	iSg		18	51,7	
16	iPn	21	58	01,0	Local = 389 km
	ePb		58	05,3	
	eSn		58	44,0	
25	ePb/Pn	03	06	38,1	Local = 160 km
	e		06	40,6	
	eSb		06	57,1	
	i		06	59,7	
27	iPg	19	23	34,9	Local = 90 km
	eSg		23	46,2	
	i(Sn)		23	49,5	
May					
21	eP	12	12	04,4	37,3 N 96,0 E
	i		12	09,3	
21	ePKP	21	33	45,6	19,8 S 177,4 W
	i		33	49,6	
June					
3	iPg/Pb	11	37	57,4	Local = 108 km
	iSg		38	10,6	

Date	Phase	Time			Remarks
		h.	m.	sec.	
June					
6	iPg/Pb eSg	20	56	39,8	Local = 118 km
			56	54,2	
July					
2	ePn	19	05	05,3	Local = 166 km
	i		05	09,2	
	iSb		05	25,9	
30	eP	20	31	20,4	5,2 N 76,4 W
	i		31	23,3	
	i		31	30,3	
August					
2	ePn	11	38	58,8	Local = 289 km
	ePg		39	07,1	
	i		39	12,1	
	iSn		39	31,4	
	iSg		39	42,8	
September					
1	i(Sg)	18	39	21,7	Local
1	eP	19	29	02,5	35,6 N 50,0 E
2	iPn	01	23	41,1	Local = 212 km
	i(Pg)		23	43,5	
	eSn		24	06,2	
	eSg		24	10,7	
18	ePn	08	28	53,2	Uppsala: Novaya Zemlya Atmospheric nuclear expl.
25	iPb	19	56	03,7	Local = 130 km
	iSg/Sb		56	19,5	