

NGU Rapport 92.287

Maringeologisk/geofysisk tokt nr. 9204
i Skagerrak 1992, toktrapport

Rapport nr. 92.287		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Maringeologisk/geofysisk tokt nr. 9204 i Skagerrak 1992, toktrapport.				
Forfatter: T. Thorsnes, R. Bøe, D. Ottesen, E. Larsen, P.T. Moen, H.A. Olsen. O. Totland, L.T. Øverby		Oppdragsgiver: NGU, NP, NSKV, OD, SFT		
Fylke:		Kommune:		
Kartbladnavn (M=1:250.000)		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000)		
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 42	Pris: 120,-	
		Kartbilag: 3		
Feltarbeid utført: 04.06-01.07.92	Rapportdato: 26.10.92	Prosjektnr.: 66.2301.24/25	Ansvarlig: <i>Edvard Sængren</i>	
<p>Sammendrag:</p> <p>I perioden 4. juni - 1. juli 1992 utførte NGU i samarbeid med Statens Kartverk, divisjon Norges Sjøkartverk (NSKV) et maringeologisk/geofysisk/hydrografisk tokt (tokt nr. 9204) i Skagerrak med NSKV's fartøy M/S Geofjord.</p> <p>Formålet med toktet var for NGU innsamling av grunnseismiske og magnetiske data i et område som strekker seg fra Arendal i nordøst til Kristiansand i sørvest og ut til midtlinja mot Danmark. For NSKV var formålet med toktet detaljert kartlegging av dybdeforhold ved hjelp av multistråleekkolodd.</p> <p>Det ble tilsammen kjørt 138 seismiske linjer, med en samlet linjelengde på 3237 km.</p> <p>Denne rapporten oppsummerer toktets tekniske/metodiske forløp og gir referanser til de innsamlede geologiske/geofysiske data.</p>				
Emneord:	Maringeologi	Berggrunnsgeologi		
Kvartærgeologi	Refleksjonsseismikk	Magnetometri		
Seismikk	Metoder	Fagrapport		

INNHOUDSLISTE

	Side
1	INNLEDNING 4
2	UNDERSØKELSESONRÅDET 5
3	METODER 5
	3.1. Navigasjon 5
	3.2. Utstyr 5
4	TOKTGJENNOMFØRELSE 8
	TABELLER 9

VEDLEGG

- Vedlegg 1 (Tegning 92.287-01). Grunnseismiske linjer kjørt under tokt 9204 i Skagerrak. Målestokk 1:200 000.
- Vedlegg 2 (Tegning 92.287-02). Utsnitt av linje 9204041. Lydkilde: Geopulse.
- Vedlegg 3 (Tegning 92.287-03). Utsnitt av linje 9204076. Lydkilde: Sleeve Gun, 40 kubikktommer

1 INNLEDNING

I perioden 4. juni til 1. juli 1992 utførte Norges geologiske undersøkelse (NGU) i samarbeid med Statens kartverk, div. Norges Sjøkartverk (NSKV) et maringeologisk/geofysisk/hydrografisk tokt (tokt nr. 9204) i Skagerrak med NSKV's fartøy M/S Geofjord. Arbeidet inngår i "Plan for: Maringeologisk kartlegging av norske havbunnsområder (MGK)", som ledes av en styringsgruppe bestående av Oljedirektoratet, Norges geologiske undersøkelse, Norges Sjøkartverk, Norsk Polarinstittutt og Statens Forurensningstilsyn.

Formålet med toktet var for NGU å samle inn grunnseismiske og magnetiske data i Skagerrak innen et område som strekker seg langs norskekysten fra Arendal i nordøst til Kristiansand i sørvest, og ut til midtlinjen mot Danmark. For NSKV var formålet med undersøkelsene detaljert kartlegging av dybdeforholdene ved hjelp av multistråleekkoloddet EM 100.

De innsamlede seismiske og magnetiske dataene inngår i regional basiskartlegging og utarbeidelse av modeller for berggrunns- og kvartærgeologisk utvikling i Skagerrak. I regi av MGK-planen tas det sikte på lage en digital kartdatabase for topografiske og geologiske data.

Under toktet deltok følgende besetning fra NGU (i alfabetisk rekkefølge):

Reidulv Bø	(forsker)
John Anders Dahl	(mekaniker)
Eiliv Larsen	(forsker)
Geir Atle Lyngvær	(mekaniker)
Per Thoralf Moen	(avd. ingeniør)
Heidi Anita Olsen	(avd. ingeniør)
Dag Ottesen	(forsker)
Terje Thorsnes	(forsker)
Oddbjørn Totland	(overingeniør)

Denne rapporten oppsummerer toktets tekniske/metodiske forløp og gir referanser til de innsamlede geologiske/geofysiske data.

Trondheim, 19.10.92

Oddvar Longva
Programleder for maringeologi

2 UNDERSØKELSE SOMRÅDET

Tokt nr. 9204 ble utført i et område av Skagerrak som strekker seg langs kysten fra Arendal i nordøst til Kristiansand i sørvest og fra kysten ut til midtlinja mot Danmark (vedlegg 1). Største vandyp innen undersøkelsesområdet finnes i Norskerenna. Fra et maksimalt dyp på ca. 730 m avtar dybden gradvis både inn mot land og sørøstover i retning midtlinja mot Danmark.

3 METODER

3.1. Navigasjon

Under toktet ble det benyttet et system med differensiell satellittposisjonering (Diffstar fra Kongsberg Navigation), med en referansestasjon på Skagen i Danmark. I tillegg ble Motorola Miniranger benyttet til posisjonering av linjer nær kysten (innenfor en avstand av ca. 30 km fra land) for kontroll av Diffstar-posisjoneringen. NSKV hadde ansvaret for posisjonering under toktet.

Feilmarginene under posisjonering varierte alt etter mottaksforholdene, men var oftest bedre enn 5 m. På grunn av mulige unøyaktigheter ved beregning av det seismiske slepets lengde kan en anta en nøyaktighet på ca. 15 m for linjene.

3.2. Utstyr

På grunn av variasjoner i berggrunns-/kvartærgeologi og vandyp er det benyttet forskjellig instrumentering under toktet (tabell 2).

Seismiske lydkilder

Sleeve Gun I, 15 kubikktommer. Lufttrykk ca. 100 bar. Oppløsning på seismikken er ca. 10 millisekund.

Sleeve Gun I, 40 kubikktommer. Lufttrykk ca. 100 bar. Oppløsning på seismikken er ca. 15 millisekund.

Geopulse, med strømforsyning "Power supply 5420A", og plate "High resolution sound source 5813B". Utsendt signal har en frekvens i området 0.3 - 8 kHz ved 350 Joule, med en oppløsning på ca. 1 ms.

Mange linjer er skutt sekvensielt med bruk av to lydkilder samtidig (tabell 2). Disse er da tegnet på to forskjellige grafiske skrivere.

Hydrofonkabler

Fjord Instruments fire-kanaler (kjørt som en-kanal) seismisk streamer, 24 m aktiv del med 80 Litton-hydrofoner (LRS 2510).

Benthos Mod. 25/50 P en-kanal seismisk streamer, 7.5 m aktiv del med 50 hydrofoner.

Hydrofonslangen fra Fjord Instruments er brukt som standard. På en del Geopulse-linjer er Benthos hydrofonslange benyttet. På de linjene der det er kjørt sekvensielt er Benthos hydrofonslange benyttet til å registrere Geopulse-signalene (tabell 2).

Registreringene fra forskjellige lydkilder og hydrofonslanger er utkjørt på forskjellige grafiske skrivere (tabell 1).

Filtrering og forsterkning

Til filtrering og forsterkning av de seismiske signalene er det benyttet utstyr som er utviklet og produsert av NGU.

Swell-Filter

Et analogt swell-filter er brukt på en del linjer hvor det er brukt Geopulse, for å redusere bølgestøy.

Utskrift

Analog utskrift på 2 stk. EPC grafiske skrivere, mod. 3200S. Begge disse skriverne hadde to kanaler. For mange linjer eksisterer det derfor fire forskjellige utskrifter. Disse

utskriftene har oftest forskjellig filtersetting, forsterkning og sweep (tabell 2, vedlegg 2 og 3).

Dataene er ikke lagret digitalt.

Annet utstyr

Elsec proton magnetometer, digital lagring på PC. Dette sviktet etter kort tid, og pålitelige registreringer eksisterer for kun et fåtall av linjene.

4 TOKTGJENNOMFØRELSE

Toktet ble gjennomført i tråd med planene, med mindre avbrudd som følge av sterk vind og høye bølger, samt tekniske problemer som pontonglekkasje i katamaran for luftkanon, og vannpumpehavari (Geofjords maskineri).

Værforholdene under toktet var gode, selv om det en del dager blåste vind av kuling styrke. Bølgehøyden var sjelden over 2 m. På dager med dårlig vær ble det registrert en del støy på seismikken. Det nye swell-filteret reduserte en del av bølgestøyen.

I første uke av toktet ble det kjørt oppretting av det linjenettet som ble utført i 1991 (Bøe et al. 1991, Olsen 1992, Thorsnes 1992). Deretter ble det kjørt et regionalseismisk nett med 10 kilometers linjeavstand i området Arendal-Kristiansand-midtlinjen. Linjene i dette nettet går i retning NØ-SV og NV-SØ (vedlegg 1). Deretter ble det, etter ønske fra NSKV, kjørt linjer parallelt med kysten. Disse linjene ble lagt så tett at NSKV skulle få full flatedekning med sitt multistråleekkolodd. Det tette nettet er kjørt i et område som strekker seg langs kysten fra Arendal mot Kristiansand (vedlegg 1).

Det ble til sammen kjørt 138 seismiske linjer (9204001-9204095b) med en samlet linjelengde på 3237 km. En oversikt over de seismiske linjene, med dato, starttidspunkt, startposisjon, sluttidspunkt og sluttposisjon er gitt i tabell 1.

Under den første del av toktet ble luftkanon (Sleevegun) og Geopulse benyttet som seismiske signalkilder. Mot slutten av toktet sviktet Geopulsen (lekkasje i membransystemet), og fra og med linje 9204081 er det derfor kun kjørt Sleevegun.

Ved dårlige værforhold, evt. i kombinasjon med store vanddyp (over ca. 400 m), er det også gjerne bare benyttet Sleevegun pga. mye støy på seismikken og stor belastning på kablene for Geopulsen.

Kvaliteten på den innsamlede seismikken varierer en del på grunn av værforholdene, men er generelt god. Eksempler på registreringer er gitt i vedlegg 2 og vedlegg 3.

På de første linjene ble marinmagnetiske data innsamlet parallelt med seismikken. Magnetometeret sviktet imidlertid etter kort tid, og pålitelige registreringer eksisterer bare for de første linjene.

TABELLER

Tabell 1. LINJEJOURNAL

Tabellen gir opplysninger om dato, start-tidspunkt, start-posisjon, slutt-tidspunkt og sluttposisjon for de enkelte linjer. Koordinatene er angitt i UTM-sone 32V.

Tabell 2. SAMLEJOURNAL - LINJEDATA

Tabellen gir opplysninger om de enkelte linjer som er kjørt under tokt 9204. Streamertype lang: Fjord Instruments. Streamertype kort: Benthos. Tallet bak forkortelsen for lydkilde angir volum av lydkilde i kubikktommer.

VEDLEGG

Vedlegg 1 (Tegning 92.287-01). Grunnseismiske linjer kjørt under tokt 9204 i Skagerrak. Målestokk 1:200 000.

Vedlegg 2 (Tegning 92.287-02). Utsnitt av linje 9204041. Lydkilde: Geopulse.

Vedlegg 3 (Tegning 92.287-03). Utsnitt av linje 9204076. Lydkilde: Sleeve Gun, 40 kubikktommer

Tabell 1: Linjejournal

LINJE	DATO	Start tid	X UTM	Y UTM	Slutt tid	X UTM	Y UTM
9204001	04.06.92	19:26:23	514036	6468813	21:29:10	500681	6480918
9204001b	09.06.92	12:25:57	513898	6468909	14:08:39	523568	6460171
9204002	04.06.92	22:09:14	498685	6475094	23:59:56	506776	6484002
9204003	05.06.92	01:09:15	503529	6490270	03:01:44	514446	6480377
9204003b	05.06.92	05:03:45	512581	6482044	07:32:51	529215	6466908
9204003c	09.06.92	16:10:01	527420	6468583	18:08:58	514866	6480002
9204004	05.06.92	07:50:34	528670	6466833	08:28:50	531375	6469769
9204004b	09.06.92	14:27:47	522846	6460464	15:40:17	529210	6467382
9204005	05.06.92	08:55:52	531385	6469498	10:06:13	526768	6474340
9204005b	05.06.92	10:38:07	526994	6474039	14:03:26	507411	6494027
9204006	05.06.92	14:51:46	509979	6497750	18:43:17	536024	6474421
9204007	05.06.92	18:56:06	535460	6474333	19:28:15	538409	6477418
9204008	05.06.92	20:56:05	538250	6476944	21:24:16	535471	6479480
9204008b	05.06.92	21:29:06	534985	6479958	23:58:02	519696	6493564
9204008c	06.06.92	00:00:10	519469	6493763	01:12:33	512427	6500047
9204009	06.06.92	02:40:22	518322	6505954	06:37:54	538373	6488106
92040093	09.06.92	15:55:57	529054	6467055	16:08:00	527650	6468373
9204009b	06.06.92	06:40:34	538598	6487904	09:51:51	555390	6472844
9204009c	06.06.92	10:17:24	555510	6472744	11:07:44	560389	6468369
9204010	06.06.92	11:24:54	559937	6468266	13:29:47	568919	6481524
9204010x	06.06.92	13:38:25	568778	6481545	14:12:38	566716	6476507
9204011	06.06.92	14:16:39	566254	6476430	18:22:22	541245	6498835
9204011b	06.06.92	18:26:52	540783	6499256	21:01:46	524700	6513670
9204012	06.06.92	22:23:06	533711	6514332	23:59:41	523461	6502984
9204012b	07.06.92	00:01:30	523420	6502939	00:21:39	521048	6500325
9204013	07.06.92	01:30:38	524876	6494251	04:29:41	538126	6509330
9204014	07.06.92	05:01:29	541128	6507671	06:01:51	534550	6500361
9204015	07.06.92	10:46:47	553932	6487373	12:33:23	543484	6475948
9204016	07.06.92	13:30:38	536471	6476272	15:27:22	548472	6465478
9204017	07.06.92	16:34:42	540593	6465182	20:22:09	561478	6488075
9204017x	07.06.92	20:37:30	560582	6487942	21:27:46	553992	6487406

LINJE	DATO	Start tid	X UTM	Y UTM	Slutt tid	X UTM	Y UTM
9204018	07.06.92	21:43:52	553379	6486786	23:58:38	564310	6498749
9204018b	08.06.92	00:01:56	564549	6498998	03:35:13	581576	6517723
9204019	08.06.92	04:18:17	578186	6521290	05:24:42	571812	6514258
9204019b	08.06.92	07:32:53	572770	6515080	08:31:22	566662	6508606
9204020	08.06.92	10:31:26	566505	6516463	13:40:52	582559	6502084
9204021	08.06.92	14:53:36	573964	6501956	17:02:25	585259	6514376
9204022	08.06.92	18:08:37	584477	6506152	19:12:56	589004	6511075
9204023	08.06.92	19:31:26	589029	6510165	21:48:17	573609	6524215
9204024	08.06.92	22:02:12	573776	6523872	22:38:26	570027	6519748
9204025	08.06.92	23:41:30	567100	6524092	23:59:35	565228	6521980
9204025b	09.06.92	00:01:37	565040	6521730	03:58:59	540913	6494901
9204025c	09.06.92	04:00:53	540725	6494692	07:26:21	518851	6470339
9204025d	09.06.92	07:28:03	518659	6470098	09:16:51	506076	6456156
9204026	09.06.92	20:54:29	510151	6451789	23:59:46	527066	6467394
9204026b	10.06.92	00:01:52	527042	6467729	01:42:33	532882	6482038
9204027	10.06.92	03:26:33	545654	6484899	04:32:58	537580	6492031
9204028	10.06.92	05:11:43	541055	6495882	06:36:24	548841	6488693
9204029	10.06.92	10:12:53	534095	6451227	11:29:26	542996	6443199
9204030	10.06.92	12:38:42	541974	6451897	14:59:48	527388	6435870
9204031	10.06.92	15:50:21	530134	6433422	17:15:01	539526	6440997
9204032	10.06.92	18:07:19	534490	6436724	21:16:41	514622	6455258
9204032b	10.06.92	21:19:33	514334	6455527	23:58:48	499105	6469660
9204032c	10.06.92	00:00:59	498895	6469858	00:19:09	497151	6471505
9204033	10.06.92	16:24:45	477755	6456007	23:01:39	516465	6420636
9204034	10.06.92	23:19:47	516356	6420274	23:58:07	512747	6416273
9204034b	11.06.92	00:04:13	512178	6415636	00:26:26	510092	6413318
9204035	11.06.92	00:42:11	509887	6413064	06:36:39	470397	6449890
9204036	11.06.92	07:03:17	471049	6450335	08:03:44	462771	6443525
9204037	11.06.92	08:19:59	462563	6443516	09:42:26	467110	6439531
9204037b	11.06.92	10:32:12	467204	6439406	14:31:47	487920	6420196
9204037c	11.06.92	15:16:17	487908	6420204	17:37:15	503318	6405952
9204038	11.06.92	17:46:50	503545	6406016	18:53:23	496862	6398591
9204039	11.06.92	19:04:49	496725	6398387	21:21:51	482280	6411983

LINJE	DATO	Start tid	X UTM	Y UTM	Slutt tid	X UTM	Y UTM
9204039b	11.06.92	23:01:18	481878	6412314	23:59:47	474762	6418997
9204039c	12.06.92	00:07:33	473802	6419909	02:36:43	455194	6437346
9204040	12.06.92	02:37:52	455019	6437416	03:36:18	444953	6432979
9204041	12.06.92	03:53:22	445032	6432728	09:15:47	475133	6404896
9204041b	12.06.92	09:59:54	476219	6403851	11:46:41	487767	6393161
9204042	12.06.92	12:00:32	487977	6393159	18:49:30	529256	6436420
9204043	12.06.92	19:48:30	524689	6440070	20:18:43	522411	6437409
9204044	12.06.92	21:40:45	522263	6437673	23:59:41	508044	6422383
9204044b	13.06.92	00:11:43	506652	6420873	03:33:09	483844	6396453
9204045	13.06.92	04:32:15	476921	6403082	09:08:17	505806	6434175
9204045b	13.06.92	09:54:45	505619	6433984	11:49:41	517323	6446564
9204046	13.06.92	13:06:46	510148	6452897	13:12:50	509544	6452309
9204047	14.06.92	23:55:26	484438	6463432	23:59:29	484861	6463061
9204047b	15.06.92	00:07:44	485698	6462233	05:34:30	523554	6427611
9204048	15.06.92	08:36:20	511035	6452906	09:02:33	508134	6450204
9204048b	15.06.92	09:27:33	508126	6450201	15:18:05	469554	6409982
9204049	15.06.92	16:25:11	462320	6416332	23:58:45	507894	6464930
9204049b	16.06.92	00:00:51	508079	6465086	01:21:26	515082	6472597
9204050	16.06.92	02:09:29	515919	6473817	09:00:28	475757	6431177
9204050b	16.06.92	09:34:00	476348	6431868	12:19:19	462227	6416772
9204051	16.06.92	13:27:52	455172	6423478	20:33:09	495388	6465936
9204052	17.06.92	16:34:59	474570	6454281	17:53:43	483428	6463073
9204053	17.06.92	18:04:56	484040	6463344	19:17:28	474808	6454488
9204054	17.06.92	19:35:39	474413	6453928	21:08:15	483707	6462940
9204055	17.06.92	21:30:40	484143	6463299	22:45:13	474967	6454525
9204056	17.06.92	23:03:32	474980	6454088	23:58:01	479924	6458933
9204056b	18.06.92	00:01:19	480218	6459219	00:43:37	484167	6463092
9204057	18.06.92	00:52:05	484287	6463100	02:06:46	475298	6454248
9204058	18.06.92	02:24:36	475145	6453957	04:17:28	484594	6463219
9204059	18.06.92	05:04:44	484684	6463135	06:17:13	475279	6453937
9204060	18.06.92	06:31:50	474909	6453477	07:30:10	479510	6457957
9204063	19.06.92	09:19:34	485671	6463175	10:46:04	475885	6453565
9204064	19.06.92	10:56:44	475954	6453322	12:31:25	485595	6462818

LINJE	DATE	Start tid	X UTM	Y UTM	Slutt tid	X UTM	Y UTM
9204065	22.06.92	11:25:20	487238	6463048	13:14:03	476725	6452710
9204066	22.06.92	13:26:57	477400	6451982	15:03:43	488569	6462933
9204067	22.06.92	15:19:01	490015	6462937	17:28:03	478248	6451386
9204068	22.06.92	17:39:47	478875	6450583	19:20:36	491415	6462922
9204069	22.06.92	19:37:38	492950	6463038	21:34:30	479623	6449947
9204070	22.06.92	21:52:28	480213	6449272	23:59:30	493380	6462346
9204070b	23.06.92	00:01:40	493602	6462570	00:05:40	494020	6462987
9204071	23.06.92	00:20:34	495494	6463024	02:33:45	480620	6448278
9204072	23.06.92	03:02:14	480348	6445193	06:05:25	498268	6462957
9204073	23.06.92	06:34:54	501278	6463127	09:29:15	480352	6442380
9204074	23.06.92	09:55:09	480221	6439713	13:57:01	503522	6462839
9204075	23.06.92	14:42:09	504322	6463026	20:48:48	458738	6418355
9204076	23.06.92	20:59:30	459787	6419075	23:58:45	478851	6437751
9204076b	25.06.92	00:01:44	479165	6438061	02:20:47	494081	6452660
9204077	25.06.92	14:53:00	505790	6463371	21:35:44	461880	6417003
9204078	25.06.92	21:49:21	462417	6415833	23:58:15	475398	6429685
9204078b	26.06.92	00:14:24	476970	6431368	04:36:32	503688	6459853
9204079	26.06.92	04:54:49	503664	6459229	08:20:21	480733	6434791
9204079b	26.06.92	08:51:00	480711	6434767	11:09:54	463192	6416086
9204080	26.06.92	11:22:34	463610	6415938	17:37:09	503992	6458999
9204081	26.06.92	17:46:15	504300	6458726	23:58:49	463831	6415587
9204082	26.06.92	00:07:47	463422	6414593	06:34:29	504479	6458275
9204083	26.06.92	06:46:05	504835	6457989	08:18:56	495493	6448081
9204083b	26.06.92	08:50:06	495980	6448577	13:52:02	464274	6414753
9204084	26.06.92	14:04:22	464642	6414476	19:54:51	504361	6456854
9204085	26.06.92	20:15:23	505336	6457225	23:59:10	480543	6430786
9204085b	27.06.92	00:06:48	479757	6429917	02:17:42	465003	6414243
9204086	27.06.92	02:32:20	465513	6414050	08:13:03	503789	6454910
9204087	27.06.92	09:31:05	506330	6456977	16:24:01	465738	6413682
9204088	27.06.92	16:34:06	465980	6413276	22:14:53	506354	6456348
9204089	27.06.92	00:25:15	507516	6456701	02:48:16	491259	6439595
9204089b	27.06.92	00:59:21	489976	6438233	04:45:09	466435	6413124
9204090	27.06.92	04:54:31	466827	6412851	08:14:00	491665	6439381

LINJE	DATO	Start tid	X UTM	Y UTM	Slutt tid	X UTM	Y UTM
9204090b	27.06.92	08:38:58	490799	6438471	10:51:56	507091	6455817
9204091	27.06.92	11:03:21	507918	6455976	17:36:15	467004	6412372
9204092	27.06.92	17:46:54	467561	6412321	23:25:33	507237	6454660
9204093	27.06.92	23:39:45	508312	6455131	23:59:55	506406	6453123
9204093b	28.06.92	00:05:31	505814	6452494	06:09:58	467684	6411826
9204094	28.06.92	14:54:25	510626	6445895	15:54:56	503354	6452624
9204095	28.06.92	07:51:34	472945	6406902	08:05:39	474512	6408555
9204095b	28.06.92	08:33:15	473947	6407958	14:21:46	513560	6450234

Tabell 2. Samlejournal - linjedata

**NGU**

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDATTOKTRNR. 9204 PROSJEKTRNR. 66.2301.24 og 25FARTØY: Geofjord DATO: 04.06 OBS.: TT/ELDATUM : ED 50 FYLKE: _____ OMRÅDE: SkagerrakSJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Diff.GPS POS. INTERVALL: 2 min.**Signalkilde:**EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP= GeopulseEK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar**Sonde:**MA=Magnetometer
GR=Gravimeter

Linjenr.	Streamertype (lang/kort)	SKRIVER NR.: <u>1</u> TYPE: <u>EPC 32005</u>										SKRIVER					sonde	Anmerkninger
		KANAL A					KANAL B					NR.	TYPE:					
		Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain	Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain		signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy			Gain
9204001	Kort	GP	1.0	250	450-4000	Linj.	GP	1.0	125	900-9100	Linj.						MA.	
9204002	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	MA.-problemer
9204003	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	MA ikke logget
9204004	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	"
9204005	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	"
9204005b	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204006	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204007	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204008	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204008b	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204008c	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204008c	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

NGU

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT:

TOKTNR. 9204 PROSJEKTNR. 66.2301.24 og 25

FARTØY: Geofjord DATO: 07.06 OBS.: TI/EL

DATUM ED 50 FYLKE: _____ OMRÅDE: Skagerrak

SJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Diff.GPS POS. INTERVALL: 2min.

Signalkilde:

EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=Geopulse

EK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar

Sonde:

MA=Magnetometer
GR=Gravimeter

SKRIVER NR.: 1 TYPE: EPC 3200S

KANAL A

KANAL B

SKRIVER

Anmerkninger

Linjenr.

Streamer type
(lang/kort)

Signal-
kilde

Skuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Signal-
kilde

Skuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

NR.

TYPE:

Signal-
kilde

Skuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Sonde

9204009

Kort

GP

1.0

250

450-4000

linj.

GP

1.0

125

900-9100

linj.

9204009b

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204009c

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204010

"

"

"

"

600-2000/
450-4000

"

"

"

"

"

"

9204011

"

"

"

"

600-2000

"

"

"

"

900-2500

"

9204011b

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204012

"

"

"^x

"

"

"

"

"^x

"

"

"

Noe justering av Skuddtakt

9204012b

"

"

0.6

"

"

"

"

0.6

"

"

"

9204013

"

"

0.9

"

"

"

"

0.9

"

"

"

9204014

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204015

"

"

1.0

"

"

"

"

1.0

"

"

"

9204016

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

**NGU**

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT.TOKTRNR. 9204 PROSJEKTRNR. 66.2301.24 og 25FARTØY: Geofjord DATO: 07.06 OBS.: TI/ELDATUM: ED 50 FYLKE: _____ OMRÅDE: SkagerrakSJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Diff. GPS POS. INTERVALL: 2min.**signalkilde:**EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=GeopulseEK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar**Sonde:**MA=Magnetometer
GR=GravimeterSKRIVER NR.: 1 TYPE: EPC 3200S

KANAL A

KANAL B

SKRIVER

Anmerkninger

Linjenr

streamer type
(lang/kort)Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

NR.

TYPE:

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Sonde

Linjenr	streamer type (lang/kort)	KANAL A					KANAL B					NR.	TYPE:	Sonde	Anmerkninger	
		Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain	Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain					
9204017	Kort	GP	1.0/0.9	250	600-2000	Linj.	GP	1.0/0.9	125	900-2500	Linj.					
9204017X	"	"	0.9	"	"	"	"	0.9	"	"	"					
9204018	"	"	0.9/1.0	"	"	"	"	0.9/1.0	"	"	"					
9204018b	"	"	0.9	"	"	"	"	0.9	"	"	"					
9204019	"	"	0.6	"	"	"	"	0.6	"	"	"					
9204019b	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204020	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204021	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204022	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204023	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204024	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204025	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					

+Swell.
"

**NGU**

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT:TOKTRNR. 9204 PROSJEKTRNR. 66.2301.24 og 25FARTØY: Geoffjord DATO: 09.06 OBS.: TT/ELDATUM: ED 50 FYLKE: _____ OMRÅDE: SkagerrakSJØKARTNR _____ NAVIGASJONSTYPER: Diff.GPS POS. INTERVALL: 2min.**Signalkilde:**EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=GeopulseEK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar**Sonde:**MA=Magnetometer
GR=GravimeterSKRIVER NR.: 1 TYPE: EPC 3200 S

KANAL A

KANAL B

SKRIVER

Anmerkninger

Linjenr.

streamer type
(lang/kort)Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

NR.

TYPE:

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Sonde

9204025b

Kort

GP

0.6/1.0

250

600-2000

Linj.

GP

0.6/1.0

125

900-2500

Linj.

MA

9204025c

"

"

1.0

"

"

"

"

1.0

"

"

"

"

9204025d

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204001b

"

"

"

"

"

"

"

"

"

600-2000

"

"

9204004b

"

"

"

"

"

"

"

"

"

1900-2500

"

"

9204003c^x

"

"

"

"

"

"

"

"

"

900-2500

"

"

^x Se linjejournal

9204026

"

"

"

"

"

"

"

"

"

900-2500/600-2000

"

"

9204027

"

"

"

"

"

"

"

"

"

900-2500

"

"

9204028

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204029

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

Ikke kjørt GP
SG kjørt mot slutten

9204030

Lang

SG 40

4.0/3.6

500

240-2000

Linj.

"

Kanal A over hele sweepet

9204031

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

NGU

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT.

TOKTRNR. 9204 PROSJEKTRNR. 66.2301.24 og 25

FARTØY: Geofjord DATO: 09.06 OBS.: TT/EL

DATUM : ED 50 FYLKE: _____ OMRÅDE: Skagerrak

SJØKARTNR. . . NAVIGASJONSTYPE: Diff.GPS POS.INTERVALL: 2mir.

Signalkilde:

EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP= Geopulse

EK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar

Sonde:

MA=Magnetometer
GR=Gravimeter

Linjenr.	Streamer type (lang/kort)	SKRIVER NR.: <u>2</u> TYPE: <u>32025</u>										SKRIVER					Sonde	Anmerkninger
		KANAL A					KANAL B					NR.	TYPE:					
		Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain	Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain		Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy			Gain
9204025c	Lang	SG40	4.0	500	140-2000	20dB TVG	SG40	4.0	1000	50-800	20dB TVG						MA	
9204025d	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204001b	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204004b	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204003c ^x	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							^x Se linje journal
9204026	"	"	"	"	"	"	"	"	250	300-1600	Linj.							
9204027	"	"	"	"	"	"	"	"	1000	50-800	40dB TVG							
9204028	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204029	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	20dB TVG							
9204030	"	"	4.0/3.6	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204031	"	"	3.6	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204032	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							

**NGU**

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDATTOKTRNR. 9204 PROSJEKTRNR. 66.2301.24 og 25FARTØY: Geofjord DATO: 11.06 OBS.: RB/DODATUM: ED50 FYLKE: _____ OMRÅDE: SkagerrakSJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Diff-GPS POS. INTERVALL: 2min.**Signalkilde:**EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=GeopulseEK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar**Sonde:**MA=Magnetometer
GR=GravimeterSKRIVER NR.: 2 TYPE: EPC 3200

KANAL A

KANAL B

SKRIVER

NR. TYPE:

Anmerkninger

Linjenr.

streamer type
(lang/kort)Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Sonde

Linjenr.	streamer type (lang/kort)	KANAL A					KANAL B					NR.	TYPE:	Sonde	Anmerkninger	
		Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain	Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain					
9204033	Lang	SG40	4.2	500	80-800	TVG	SG40	4.2	1000	140-2000	TVG					Byttet frekvens på kanal A og B
9204034	"	"	4.0	"	140-2000	"	"	4.0	"	80-800	"					
9204034b	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204035	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204036	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204037	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204037b	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204037c	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204038	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204039	"	"	4.5	"	"	"	"	4.5	"	50-800	"					
9204039b	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204039c	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

NGU

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT:

TOKTNR. 9204 PROSJEKTNR. 66.2301.24 og 25

FARTØY: Geofjord DATO: 13.06 OBS.: DO/RB

DATUM : ED 50 FYLKE: _____ OMRÅDE: Skagerrak

SJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: D44.GPS POS. INTERVALL: 2min.

Signalkilde:

EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=Geopulse

EK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar

Sonde:

MA=Magnetometer
GR=Gravimeter

Linjenr.	streamer type (lang/kort)	SKRIVER NR.: <u>2</u> TYPE: <u>EPC 3200</u>										SKRIVER					Sonde	Anmerkninger
		KANAL A					KANAL B					NR.	TYPE:					
		signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain	signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain		signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy			Gain
9204040	lang	SG40	4.5	500	140-2000	TVG	SG40	4.5	1000	50-800	TVG							
9204041	"	"	4.0	"	"	"	"	4.0	"	80-800	"							
9204041b	"	SG 15	"	"	"	"	SG 15	"	"	"	"							
9204042	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204043	"	SG 40	4.5	"	"	"	SG 40	4.5	"	50-800	"							
9204044	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204044b	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204045	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204045b	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204046	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204047	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204047b	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							

**NGU**

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDATTOKTNR. 9204 PROSJEKTNR. 66.2301.24 og 25FARTØY: Geofjord DATO: 18.06 OBS.: TT/HAODATUM: ED 50 FYLKE: _____ OMRÅDE: SkagerrakSJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Diff. GPS POS. INTERVALL: 2 min.**Signalkilde:**EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=GeopulseEK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar**Sonde:**MA=Magnetometer
GR=GravimeterSKRIVER NR.: 2 TYPE: EPC 3200

KANAL A

KANAL B

SKRIVER

Anmerkninger

Linjenr

Streamer type
(lang/kort)Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

NR.

TYPE:

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

sonde

9204052

Lang

SG15

4.2

500

140-2000

40dB
TVG

SG15

4.2

1000

80-800

40dB
TVG

9204053

"

"

"

"

"

"

"

"

"

250

240-2000

"

9204054

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204055

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204056

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204056b

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204057

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204058

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204059

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204060

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204061

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204062

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

Ikke kjent pga høy sjø



MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT:

TOKTNR. 9204 PROSJEKTNR. 66.2301.24 og 25

FARTØY: Geofjord DATO: 20.06 OBS.: TI/HAO

DATUM: ED50 FYLKE: _____ OMRÅDE: Skagerrak

SJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Diff GRS/MRS POS. INTERVALL: 2 min.

Signalkilde:

EL=Elma
 LU=Luftkanon
 SG=Sleevegun
 SP=Sparker
 BO=Boomer
 GP=Geopulse

EK=Ekkolodd
 PE=Penetrasjonsekkolodd
 SS=Sidesøkende sonar

Sonde:

MA=Magnetometer
 GR=Gravimeter

Linjenr.	Streamer type (lang/kort)	SKRIVER NR.: <u>2</u> TYPE: <u>EPC 3200</u>										SKRIVER					Sonde	Anmerkninger
		KANAL A					KANAL B					NR.	TYPE:					
		Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain	Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain		Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy			Gain
9204063	lang	SG 15	4.0	500	140-2000	40/20 dB TVG	SG 15	4.0	1000	50-800	40/20 dB TVG							
9204064	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204065	"	"	"	"	"	20dB TVG	"	"	"	80-800	20dB TVG							
9204066	"	"	3.6	"	"	"	"	3.6	"	"	"							
9204067	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204068	"	"	4.2	"	"	"	"	4.2	"	"	"							
9204069	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204070	"	SG 40	4.0	"	"	"	SG 40	4.0	"	"	"							
9204070B	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204071	"	"	"	"	"	"	"	"	"	80/50-800	"							
9204072	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204073	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							NB! Linja kjøres med MRS

**NGU**

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDATTOKTNR. 9204 PROSJEKTNR. 66.2301.24 og 25FARTØY: Geofford DATO: 24.06 OBS.: 77/440DATUM : ED50 FYLKE: _____ OMRÅDE: SkagerrakSJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Diff. GPS/
HRS POS. INTERVALL: 2min.**Signalkilde:**EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegün
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=GeopulseEK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar**Sonde:**MA=Magnetometer
GR=GravimeterSKRIVER NR.: 2 TYPE: EPC 3200

KANAL A

KANAL B

SKRIVER

Anmerkninger

Linjenr.

streamer type
(lang/kort)Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

NR.

TYPE:

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

sonde

9204074

Lang

SG 40

4.0

500

140-2000

TVF/
TVG

SG 40

4.0

1000

50-800

TVF/
TVG

9204075

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204076

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204076B

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

**NGU**

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT:TOKTR. 9204 PROSJEKTR. 66.2301.24 og 25FARTØY: Geofjord DATO: 28.06 OBS.: RB/DODATUM: ED 50 FYLKE: _____ OMRÅDE: SkagerrakSJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Diff. GPS POS. INTERVALL: 2min**Signalkilde:**EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=GeopulseEK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar**Sonde:**MA=Magnetometer
GR=GravimeterSKRIVER NR.: 2 TYPE: EPC 3200

KANAL A

KANAL B

SKRIVER

Anmerkninger

Linjenr.

Streamer type
(lang/kort)Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

NR.

TYPE:

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Sonde

Linjenr.	Streamer type (lang/kort)	KANAL A					KANAL B					NR.	TYPE:	Sonde	Anmerkninger	
		Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain	Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain					
9204085B	Lang	SG40	3.5	500	140-2000	TVG	SG40	3.5	1000	50-800	TVG					
9204086	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204087	"	SG15	2.0	"	"	"	SG15	2.0	"	"	"					
9204088	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204089	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204089B	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204090	"	"	2.5	"	"	"	"	2.5	"	"	"					
9204090B	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204091	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204092	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
9204093	"	SG40	3.5	"	"	"	SG40	3.5	"	30-800	"					
9204093B	"	"	3.0	"	"	"	"	3.0	"	"	"					

**NGU**

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT.

TOKTRNR. 9204 PROSJEKTRNR. 66.2301.24 og 25FARTØY: Geofjord DATO: 30.06 OBS.: RB/DODATUM: ED 50 FYLKE: _____ OMRÅDE: StagerakSJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Dif. GPS POS. INTERVALL: 2min.signalkilde:EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=GeopulseEK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonarSonde:MA=Magnetometer
GR=GravimeterSKRIVER NR.: 2 TYPE: 3200

KANAL A

KANAL B

SKRIVER

Anmerkninger

Linjenr.

streamer type
(lang/kort)Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

NR.

TYPE:

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

sonde

9204094

Lang

SG40

4.0

500

140-2000

TVG

SG40

4.0

1000

30-800

TVG

9204095

"

"

3.4

"

"

"

"

3.4

"

"

"

9204095B

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

**NGU**

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT:TOKTNR. 9204 PROSJEKTNR. 66.2301.24 og 25FARTØY: Geofjord DATO: 04.06 OBS.: TI/ELDATUM: ED 50 FYLKE: _____ OMRÅDE: SkagerrakSJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Diff.GPS POS.INTERVALL: 2min.**Signalkilde:**EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=GeopulseEK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar**Sonde:**MA=Magnetometer
GR=GravimeterSKRIVER NR.: 2 TYPE: EPC 32025

KANAL A

KANAL B

SKRIVER

Anmerkninger

Linjenr.

Streamer type
(lang/kort)Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

NR.

TYPE:

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Sonde

9204001

Lang

SG40

4.0

500

140-2000

40dB
TVG

SG40

4.0

1000

80-800

40dB
TVG

MA

9204002

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204002c

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204003

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204004

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204005

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204005b

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204006

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204007

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204008

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204008b

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204008c

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"



MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT.

TOKTNR. 9204 PROSJEKTNR. 66.2301.24 og 25

FARTØY: Geofjord DATO: 07.06 OBS.: TT/EL

DATUM: ED 50 FYLKE: _____ OMRÅDE: Skagerrak

SJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Diff. GPS POS. INTERVALL: 2 min.

Signalkilde:

EL=Elma
 LU=Luftkanon
 SG=Sleevegun
 SP=Sparker
 BO=Boomer
 GP=Geopulse

EK=Ekkolodd
 PE=Penetrasjonsekkolodd
 SS=Sidesøkende sonar

Sonde:

MA=Magnetometer
 GR=Gravimeter

Linjenr.	streamer type (lang/kort)	SKRIVER NR.: <u>2</u> TYPE: <u>32025</u>										SKRIVER					sonde	Anmerkninger
		KANAL A					KANAL B					NR.	TYPE:					
		signal- kilde	skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain	signal- kilde	skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain		signal- kilde	skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy			Gain
9204009	Lang	SG40	4.0	500	140-2000	40dB TVG	SG40	4.0	1000	50-800	40dB TVG						MA	
9204009b	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204009c	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204010	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204011	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204012	"	"	4.0 ^x	"	"	"	"	4.0 ^x	"	"	"						"	* Justerer skuddtakt EBP=4
9204012b	"	"	4.2	"	"	"	"	4.2	"	"	"						"	
9204013	"	"	4.5	"	"	20dB TVG	"	4.5	"	"	20dB TVG						"	
9204014	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204015	"	"	4.0	"	"	"	"	4.0	"	"	"						"	Ekkolodd låst på 522m
9204016	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204017	"	"	4.0/4.5	"	"	"	"	4.0/4.5	"	"	"						"	



MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT:

TOKTNR. 9204 PROSJEKTNR. 66.2301.24 og 25

FARTØY: Geofjord DATO: 07.06 OBS.: TT/EL

DATUM: ED 50 FYLKE: _____ OMRÅDE: Stagerrak

SJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Diff. GPS POS. INTERVALL: 2min.

Signalkilde:

EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=Geopulse

EK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar

Sonde:

MA=Magnetometer
GR=Gravimeter

Linjenr.	Streamertype (lang/kort)	SKRIVER NR.: <u>2</u> TYPE: <u>3202 5</u>										SKRIVER					Sonde	Anmerkninger
		KANAL A					KANAL B					NR.	TYPE:					
		Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain	Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain		Signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy			Gain
9204017x	Lang	SG40	4.5	500	140-2000	20dB TVG	SG40	4.5	1000	50-800	20dB TVG						MA	
9204018	"	"	4.5/4.0	"	"	"	"	4.5/4.0	"	"	"						"	
9204018b	"	"	4.5	"	"	"	"	4.5	"	"	"						"	
9204019	"	"	4.8	"	"	"	"	4.8	"	"	"						"	
9204019b	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204020	"	SG15	"	"	"	"	SG15	"	250	250-2000	Linj.						"	
9204021	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204022	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204023	"	"	"	"	"	"	"	"	"	220-2000	"						"	
9204024	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"						"	
9204025	"	SG40	"	"	"	"	SG40	"	1000	50-800	20dB TVG						"	
9204025b	"	"	4.8/4.0	"	"	"	"	4.8/4.0	"	"	"						"	

**NGU**

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT.TOKTRNR. 9204 PROSJEKTRNR. 66.2301.24 og 25FARTØY: Geofjord DATO: 10.06 OBS.: TT/ELDATUM: ED50 FYLKE: _____ OMRÅDE: SkagerrakSJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Diff.GPS POS. INTERVALL: 2min.**Signalkilde:**EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=GeopulseEK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar**Sonde:**MA=Magnetometer
GR=GravimeterSKRIVER NR.: 1 TYPE: EPC 3200S

KANAL A

KANAL B

SKRIVER

Anmerkninger

Linjenr.

streamer type
(lang/kort)Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

NR.

TYPE:

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

sonde

9204032LangSG403.6500240-2000linj.

**NGU**

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDATTOKTRNR. 9204 PROSJEKTRNR. 66.2301.24 og 25FARTØY: Geofjord DATO: 13.06 OBS.: 20/RBDATUM: ED50 FYLKE: _____ OMRÅDE: SkagerrakSJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Diff. GPS POS. INTERVALL: 2 min.**Signalkilde:**EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=GeopulseEK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar**Sonde:**MA=Magnetometer
GR=GravimeterSKRIVER NR.: 1 TYPE: EPC 3200

KANAL A

KANAL B

SKRIVER

Anmerkninger

Linjenr.

Streamer type
(lang/kort)Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

NR.

TYPE:

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Sonde

9204040

Lang

SG40

4.5

500

240-2000

9204041

Kort

GP

0.8

250

500-2000

linj.

GP

0.8

125

900-2500

linj.

9204041b

"

"

1.0

"

"

"

"

"

"

"

"

9204042

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204043

Lang

SG40

4.5

500

240-2000

"

9204044

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204044b

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204045

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204045b

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204046

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204047

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

9204047b

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

**NGU**

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT.TOKTNR. 9204 PROSJEKTNR. 66.2301.24og 25FARTØY: Geofjord DATO: 16.06 OBS.: RB/DODATUM: ED 5Q FYLKE: _____ OMRÅDE: StagemakSJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Dif. GPS POS. INTERVALL: 2min.**Signalkilde:**EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=GeopulseEK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar**Sonde:**MA=Magnetometer
GR=GravimeterSKRIVER NR.: 1 TYPE: EPC 3200

KANAL A

KANAL B

SKRIVER

Anmerkninger

Linjenr.

Streamer type
(lang/kort)Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

NR.

TYPE:

Signal-
kildeSkuddtakt
sek.

Sweep (ms)

Filter
Hz
lav/
høy

Gain

sonde

9204048

Lang

SG40

4.5

500

240-2000

Linj.

9204048b

"

"

"

"

"

"

9204049

"

"

"

"

"

"

9204049b

"

"

4.0

"

"

"

9204050

Kort

GP

1.0

500

500-2000

"

GP

1.0

250

900-2500

Linj.

9204051

Lang

SG40

4.0

"

240-2000

"

Swell filter



MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT

TOKTRNR. 9204 PROSJEKTRNR. 66.2301.24 og 25

FARTØY: Geofjord DATO: 18.06 OBS.: TT/HAO

DATUM: ED 50 FYLKE: _____ OMRÅDE: Skagerrak

SJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPE: Diff. GPS POS. INTERVALL: 2min.

Signalkilde:

EL=Elma
 LU=Luftkanon
 SG=Sleevegün
 SP=Sparker
 BO=Boomer
 GP=Geopulse

EK=Ekkolodd
 PE=Penetrasjonsekkolodd
 SS=Sidesøkende sonar

Sonde:

MA=Magnetometer
 GR=Gravimeter

Linjenr.	Streamertype (lang/kort)	SKRIVER NR.: <u>1</u> TYPE: <u>EPC 3200</u>										SKRIVER					sonde	Anmerkninger
		KANAL A					KANAL B					NR.	TYPE:					
		signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain	signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain		signal- kilde	Skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy			Gain
9204052	Kort	GP	0.6	250	500-2000	Linj.	GP	0.6	125	900-2500	Linj.							
9204053	"	"	"	"	600-2000	"	"	"	"	"	"							
9204054	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204055	"	"	"	500	"	"	"	"	250	"	"							
9204056	"	"	"	250	500-2000	"	"	"	"	700-3500	"							
9204056b	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204057	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"							
9204058	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.							Ikke kjørt med GP
9204059	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.							"
9204060	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.							"
9204061	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.							"
9204062	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.							"



MARINGEOLOGI - SAMLEJOURNAL LINJEDAT

TOKTNR. 9204 PROSJEKTNR. 66.2301.24 og 25

FARTØY: Geofjord DATO: 18.06 OBS.: TT/HAO

DATUM: ED 50 FYLKE: _____ OMRÅDE: Skagerrak

SJØKARTNR.: _____ NAVIGASJONSTYPER: Diff. GPS / HES POS. INTERVALL: 2 min.

Signalkilde:

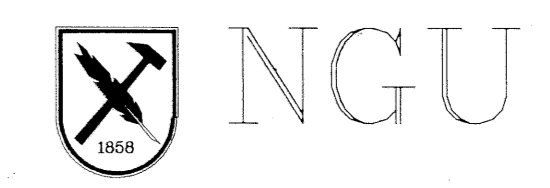
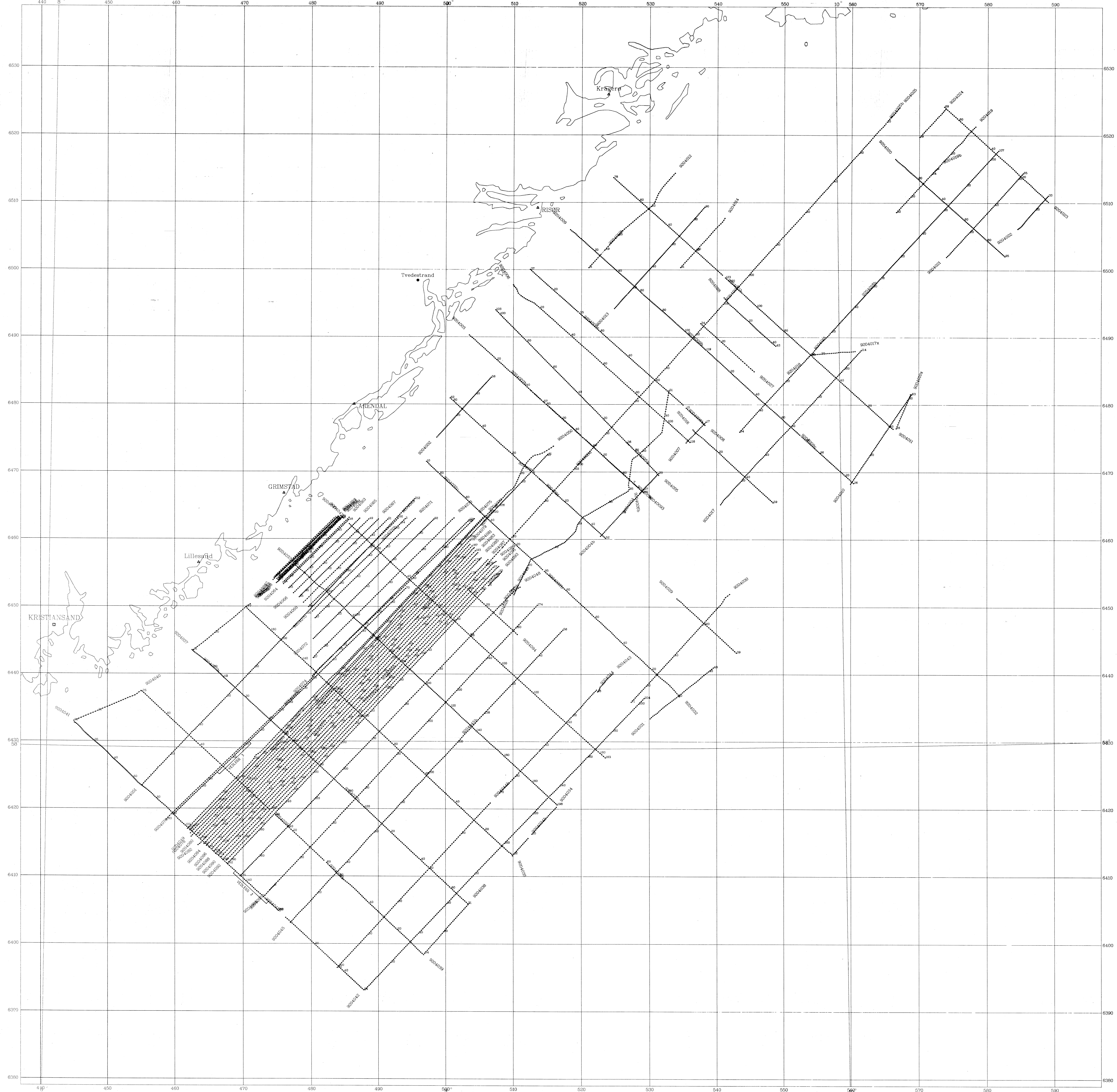
EL=Elma
LU=Luftkanon
SG=Sleevegun
SP=Sparker
BO=Boomer
GP=Geopulse

EK=Ekkolodd
PE=Penetrasjonsekkolodd
SS=Sidesøkende sonar

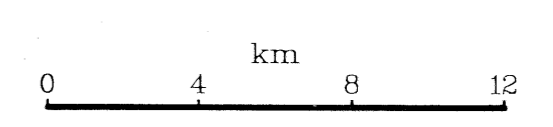
Sonde:

MA=Magnetometer
GR=Gravimeter

Linjenr	Streamer type (lang/kort)	SKRIVER NR.: <u>1</u> TYPE: <u>EPC 3200</u>					SKRIVER					sonde	Anmerkninger				
		KANAL A			KANAL B			NR.	TYPE:								
		signal- kilde	skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain	signal- kilde	skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain			signal- kilde	skuddtakt sek.	Sweep (ms)	Filter Hz lav/ høy	Gain
9204063	Kort	SG15	4.0	500	240-2000	linj.											Bar kanal A
9204064	"	"	"	"	"	"											
9204065	"	"	"	"	"	"											
9204066	"	"	3.6	"	240/300-2000	"											HP 240 → 300 1333
9204067	"	GP	0.9	250	500-2000	"	GP	0.9	500	700-3500	linj.						Ca 16 ¹⁹ 500ms på A 250ms " B
9204068	"	"	0.6	500	600-2000	"	"	0.6	250	900-3500	"						
9204069	"	"	"	"	"	"	"	"	"	900-2500	"						
9204070	"	SG	4.0	"	400-2000	"											
9204070B	"	"	"	"	"	"											
9204071	"	"	"	"	450-2000	"											
9204072	"	"	"	"	"	"											
9204073	"	"	"	"	"	"											NB! Linjen kjøres med MKS



M 1 : 200000

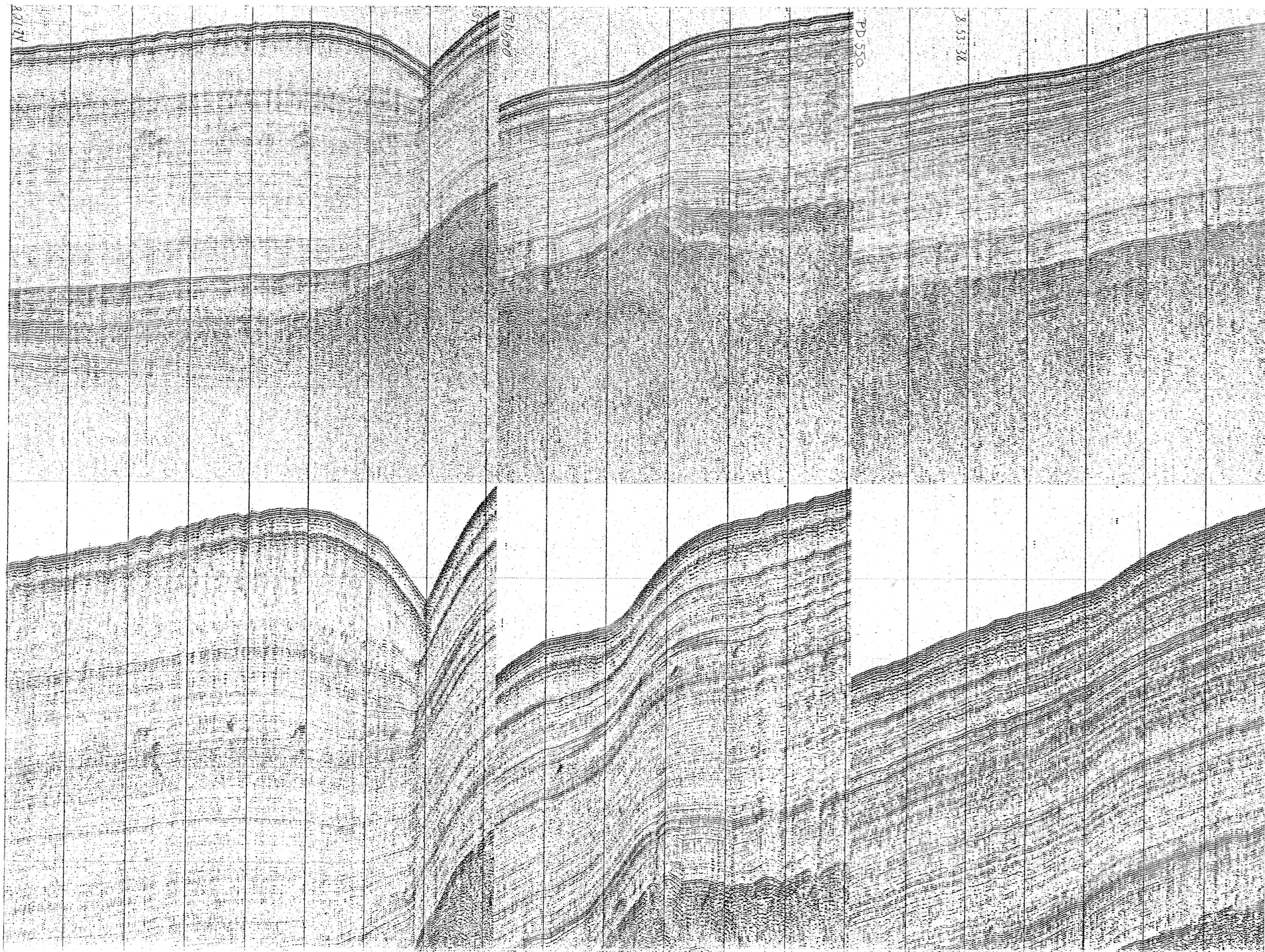


NGU 1992
GEOLOGICAL SURVEY OF NORWAY

TEGNFORKLARING

- 920402 Grunneismisk linje med linjenummer og posisjonsangivelse
- Utsnitt av linjen, se vedlegg 2

NGU GRUNNEISMISK LINJENETT (1992), TOKT 9204 SKAGERRAK	MÅLSTOKK	MÅLT	JUNI 1992
	1:200 000	TEGN.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
	92.287-01		

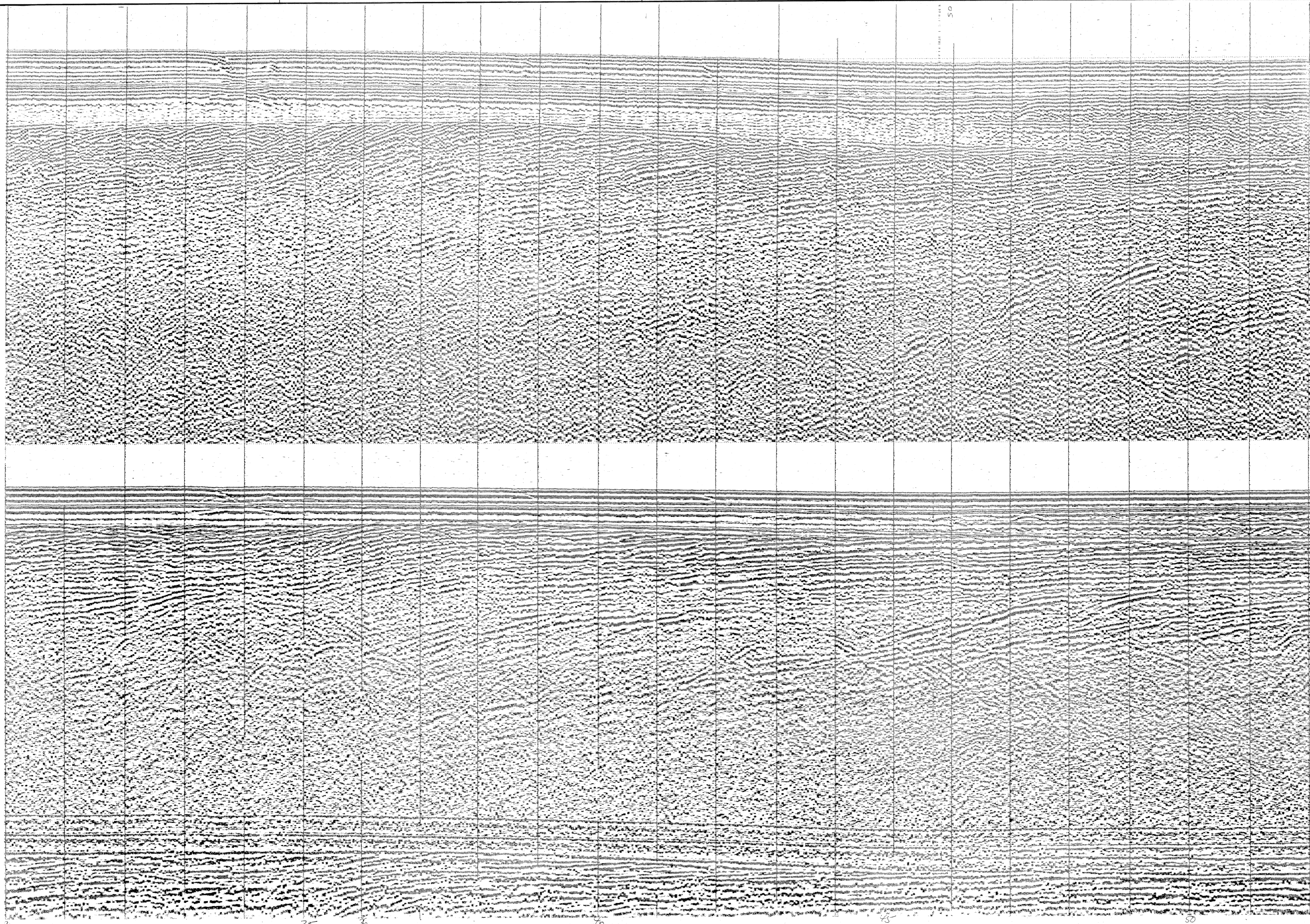


LYDKILDE: GEOPULSE

KANAL A (ØVERST)
SWEEP 250 ms, FILTER 500 - 2000 Hz

KANAL B (NEDERST)
SWEEP 125 ms, FILTER 900 - 2500 Hz

NGU UTSNITT AV LINJE 9204041 SKAGERRAK	MÅLESTOKK	OBS.	JUNI 1992
		TEGN.	
		TRAC	
		KFR <i>Lowy</i>	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 92.287-02	KARTBLAD NR.	



LYDKILDE: SLEEVE GUN
 40 KUBIKKTOMMER
 KANAL A (ØVERST)
 SWEEP 500 ms, FILTER 140 - 2000 Hz, TVG + TVF
 KANAL B (NEDERST)
 SWEEP 1000 ms, FILTER 50 - 800 Hz, TVG + TVF

NGU UTSNITT AV LINJE 9204076 SKAGERRAK	MÅLESTOKK	OBS.	JUNI 1992
		TEGN.	
		TRAC	
		KFR	Langem
NORGE GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEGNING NR. 92.287-03	KARTBLAD NR.