

Carl Fred. Kolderup

Jordskjelv i Norge
1926—1929

Bergens Museums Årbok 1930
Naturvidenskapelig rekke
Nr. 6



Bergens Museums Årbok 1930
Naturvidenskapelig rekke
Nr. 6.

Jordskjelv i Norge 1926—1929

Av
Carl Fred. Kolderup

Resumé in deutscher Sprache
6 figurer i teksten og 4 kartplancher.

Nedenstående tabell viser antallet av de jordskjelv som er følt i vårt land i løpet av de 42 år der har vært systematisk innsamling av jordskjelviakttagelser.

1887.....	18	1902.....	16	1917.....	10
1888.....	25	1903.....	14	1918.....	14
1889.....	28	1904.....	36	1919.....	20
1890.....	18	1905.....	23	1920.....	5
1891.....	8	1906.....	13	1921.....	7
1892.....	23	1907.....	26	1922.....	7
1893.....	11	1908.....	18	1923.....	6
1894.....	18	1909.....	27	1924.....	5
1895.....	23	1910.....	14	1925.....	8
1896.....	24	1911.....	26	1926.....	6
1897.....	25	1912.....	16	1927.....	6
1898.....	7	1913.....	12	1928.....	10
1899.....	22	1914.....	7	1929.....	7
1900.....	14	1915.....	7		
1901.....	17	1916.....	5		

Disse tall gir imidlertid bare uttrykk for jordskjelvenes hyppighet i de nevnte år og er ikke nogen målestokk for seismisitetens styrke. Hvis vi efter de rystede områders størrelse inndeler skjelvene i store (med område over 40 000 km.²), middels (4000—40 000 km.²), ringe (under 4000 km.²) og rent lokale, får man følgende fordeling for de 4 siste års vedkommende:

	Store	Middels	Ringe	Lokale
1926	0	1	5	0
1927	1	1	3	1
1928	0	0	6	4
1929	1	5	0	1

Det vil av denne sammenstilling og et studium av kartplan- chene fremgå at uaktet både årene 1927 og 1929 har et mindre antall jordskjelv å opvise enn 1928, så har den seismiske intensitet i de to førstnevnte år vært større.

Av de 4 siste års jordskjelv er det de store skjelv som inntraff 24. januar 1927 og 11. juni 1929 som har særlig interesse.

Det første av disse er ikke alene følt over den rent overveiende del av det sydlige Norge, men også i hele Skottland og tilstøtende trakter av Nordengland samt i det nordlige Danmark. Det makro- seismiske utbredelsesområde var ca. 600 000 km.². Kun to tidligere skjelv har hatt større utbredelse. Arnestedet må ha ligget i Den norske renne vest for Randaberg ved Stavanger.¹⁾

Skjelvet den 11. juni 1929 føltes i vårt land på den ca. 1160 km. lange strekning fra Hemne og Flå i Sørtrøndelag til Kjøllefjord i Finnmark. I Sverige skal det ikke ha vært følt, og fra Norskehavet og Ishavet has ingen etterretninger. Det synes som om det område innen hvilket rystelsen er registrert av apparater er større enn det mikroseismiske utbredelsesområde for skjelvet den 24. januar 1927. Arnestedet er vanskelig å bestemme med sikkerhet. Sannsynligvis lå det, som senere skal omtales, ute i havet mellom Norge og Jan Mayen på 71° N. og 5.5° E. Gr.

En viss interesse knytter sig også til de to skjelv den 23. og 30. mai 1929 som begge har vært følt innen omtrent det samme område i den sydligste del av vårt land, og som begge synes å ha hatt sine arnesteder nær Den norske renne. Et typisk Sørlands- skjelv med mindre utbredelse enn de to siste er skjelvet den 19. oktober 1926, som rystet Sørlandets sydligste del.

Idet jeg forøvrig henviser til den senere omtale av de nu nevnte skjelv, vil jeg gi en kort oversikt over den seismiske virksomhet i årene 1926—1929.

Året 1926 er typen på et av de i seismisk henseende rolige år som vesentlig har mindre skjelv i kjente jordskjelvstrøk. Av de 6 skjelv som inntraff i 1926, har 1 hatt middels og 5 ringe utbredelse. 1 tilhørte det nordnorske, 1 det nordlige vestnorske, 2 det sydlige vestnorske og 1 det sydnorske jordskjelvstrøk. 1 op- trådte i strøk hvor skjelv ikke er almindelig.

¹⁾ G. Krumbach og Niels-Henr. Kolderup: Det norsk-skotske jordskjelv 24. januar 1927. English summary. (Bergens Museums Arbok 1930).

Av skjelvene i 1927 hadde 1 stor, 1 middels og 3 ringe utbredelse, mens 1 var helt lokalt. Det store skjelv har hatt sitt arnested ute i Den norske renne ved det sydlige vestnorske jordskjelvstrøk. I det siste strøk optrådte 2 av de øvrige skjelv, mens 1 tilhørte det nordlige av de vestnorske strøk. 2 iakttokes i trakter hvor jordskjelv ellers er sjeldne.

I 1928 hadde 6 ringe utbredelse og 4 var helt lokale, 5 av skjelvene tilhørte det nordlige vestnorske og 3 det sydlige vestnorske jordskjelvstrøk. 2 inntraff utenfor de egentlige jordskjelvstrøk.

I 1929 hadde 1 stor utbredelse, 5 middels og 1 var lokalt. Det store tilhørte det nordnorske jordskjelvstrøk, 2 av de middels det nordligste av de vestnorske og 2 det sydnorske jordskjelvstrøk. Det 5te av de middels og det lokale skjelv inntraff i strøk som sjelden rammes av jordskjelv.

Ved bestemmelsen av jordskjelvenes styrkegrad er der i år som tidligere anvendt Mercalli-Cancanis skala. De styrkegrader som i de nevnte år kommer i betraktning er II, III, IV, V og VI. Disse kan karakteriseres på følgende måte:

- II. Meget svakt. Kun følt av få, gjerne særlig følsomme mennesker som befinner sig i fullstendig ro og helst i husenes øvre etasjer.
- III. Svakt. Selv i tett befolkede strøk er det følt av få personer. Man har merket en rystelse som om en vogn kjørte forbi. Mange blir først bakefter ved samtale med andre klar over fenomenet.
- IV. Middels. Få av dem som opholdt sig i det frie har merket skjelvet. Inne i hus er rystelsen merket av mange, men ikke av alle. Møbler sitrer, så påstående gjenstander klirrer lett som om en tung lastebil kjører forbi på dårlig vei. Vinduene klirrer. Det knaker i dører og bjelker. Enkelte lettsovende våkner.
- V. Temmelig sterkt. Merket av tallrike som holdt til ute, selv om de var optatt med arbeide. Iakttatt av alle inne i hus. Man får nærmest inntrykk av at en tung gjenstand er falt ned inne i huset. Stol eller seng kan beveges som om man er ombord på et skib i sjøgang. Fritthengende gjenstander

kommer i svingende bevegelse, dører kan slå igjen. Lette gjenstander som f. eks. fotografirammer kan falle over ende. Billeder klapper mot veggene. De fleste sovende våkner. Enkelte blir forskrekket.

- VI. Sterkt. Føles av alle. Mange blir forskrekket og løper ut av husene. Billeder faller ned fra veggene, stentøi knuses, selv større møbler flyttes litt. I enkelte solide hus sees fine sprekker i murpussen som kan løsne hist og her. Mindre tårnur kan begynne å slå.

I nedenstående kronologiske fortegnelse over jordskjelvene er anvendt de samme nummere som nummerne på de 4 denne avhandling ledsagende karter. L. betegner at rystelsen har vært lokal, R. at den har hatt ringe utbredelse, M. at den har hatt middels og S. at den har hatt stor utbredelse.

I 1926 er der iaktatt rystelser i følgende strøk:

1. Haugesundshalvøen 7. januar kl. ca. 16. II—III. R.
2. Deler av ytre Sunnfjord 14. januar kl. 16.33.30. II—III. R.
3. Strekningen fra Tverlandet i Nordfolda i nord til Saltdalen og Beiarn i syd. 10. april kl. 3.12. IV. M.
4. Strøket omkring Levanger 14. april kl. mellom 3 og 4. IV. R.
5. Kyststrøket av Sunnhordland og Ryfylke 17. oktober kl. 23.55. IV. R.
6. Sørlandet 19. oktober kl. 18.19. IV. R.

I 1927 blev følgende strøk rystet:

1. Nordlige Rogaland 24. januar kl. ca. 3. III—IV. R.
2. Det sydlige Norge 24. januar kl. 6.19. IV—VI. S.
3. Dalane 2. februar kl. 21.30. IV. R.
4. Fra Ulstein på Sunnmøre til Dale i Bruvik 15. juni kl. 7.21. III—IV. M.
5. Fosen 24. september kl. ca. 21.30. IV. R.
6. Odda 15. oktober kl. 15.28. L.

I 1928 blev følgende strøk rystet:

1. Kvanhovden og Kalvåg i Bremanger 21. januar kl. 20.19. IV. R.

2. Ytre Sunnfjord 17. februar kl. 4.30. III. R.
3. Kvanhovden 8. april kl. 3.16. IV. L.
4. Nordfjord og tilstøtende deler av Sunnmøre 7. mai kl. 6.25. III—IV. R.
5. Bjørke i Nannestad — Ask på Ringerike 13. juni kl. 17.50. IV. R.
6. Ytre Sunnfjord 23. juli kl. ca. 6.40. IV. R.
7. Etne i Sunnhordland 29. oktober kl. ca. 19.40. IV. L.
8. Elverum 28. november kl. ca. 15. IV. L.
9. Hardanger og tilstøtende strøk av Voss og Sunnhordland 23. desember kl. 23.23. III—V. R.
10. Dyrvedalen ved Bulken 24. desember kl. ca. 2. IV. L.

I 1929 er der iaktatt rystelser i følgende strøk:

1. Trysil 17. januar kl. ca. 23.30. IV. L.
2. Sørlandet, samt i Fyresdal, Larvik og Tønsberg 23. mai kl. ca. 19.38. IV. M.
3. Sørlandet med tilgrensende strøk 30. mai kl. ca. 0.32. IV. M.
4. Strekningen fra Hemne og Flå i Sør-Trøndelag til Kjøllefjord i Finnmark 11. juni kl. ca. 0.06. III—V. S.
5. Opland og Hedmark 8. juli kl. 14.40. IV. M.
6. Sunnmøre og Indre Nordfjord 19. juli kl. ca. 6.30. IV. M.
7. Dale i Sunnfjord — Bergen 1. september kl. 22.13. III—IV. M.

Jordskjelv i 1926.

(Pl. I).

1. *Jordrystelse på Haugesundshalvøen 7. januar kl. ca. 16. R.*

Rystelsen er iaktatt i Valestrand og i Skjold. Enn videre er hørt sterke drønn i Tysvær, i Haugesund og på Bømlo.

På de to førstnevnte steder har bevegelsen vært en svak skjelving, som i Valestrand er merket av de fleste, uten at der dog kan opgis bestemte virkninger av skjelvet.

Styrken kan neppe settes til mere enn II—III. De ledsagende lyd betegnes som drønn eller kraftig smell. I Tysvær iakttokes 3 lange drønn.

2. *Jordrystelse i deler av Ytre Sunnfjord 14. januar kl. 16.33.30. R.*

Rystelsen er iaktatt i Kvammen i Vevring, på Kvanhovden fyr, og enn videre er der på Ytterøyene hørt en vedholdende rullen.

Bevegelsen er karakterisert som skjelven eller svak dirren. Styrken kan neppe settes til mere enn II—III. Lyden er betegnet som underjordisk torden eller rullen.

Rystelse og ledsagende lyd er ifølge innhentede opplysninger ikke iaktatt i Askvoll, på Batalden eller i Naustdal.

3. *Jordrystelse på strekningen fra Tverlandet i Nordfolda i nord til Saltdalen og Beiarn i syd 10. april kl. 3.12. M.*

Rystelsen er iaktatt i Tverlandet i Nordfolda, i Rørstad, Røsvik og Sørfolda, Djupvik i Sørfolda, Valnesfjord i Salten, Fauske og Klengsette, Sandnes i Sulitelma, Skjerstad, Misvær i Skjerstad, 6 gårder i Saltdalen, Nordstranden i Bodin, Beiarn.

Tidsangivelsene er som sedvanlig noget usikre, en angir kl. 3.12, et par andre ca. kl. 3.15.

Bevegelsen betegnes dels som støtformig (Rørstad), dels som en skjelving. Styrken kan gjennomgående settes til IV. Sterkest synes rystelsen å ha vært i Røsvik, hvor man betegner rystelsen som den sterkeste som erindres. Den ledsagende lyd betegnes dels som underjordisk torden, dels som rullen, smell og durr.

4. *Jordrystelse i strøket omkring Levanger 14. april klokken mellom 3 og 4. R.*

Jordrystelsen er iaktatt i Levanger, Rinnan og Hylla.

Tidsangivelsene er meget usikre, idet der kun angis mellom klokken 3 og 4, og i Hylla enda kl. ca. 24. Det kan vel da være tvilsomt om rystelsen i Hylla har vært samtidig med rystelsen de to første steder.

Bevegelsen betegnes som en skjelven, og styrken kan gjennomgående settes til IV. Der hørtes en vedholdende rullen.

5. *Jordrystelse i kyststrøket av Sunnhordland og Ryfylke 17. oktober kl. 23.55. R.*

Rystelsen er merket på følgende steder: Fitjar på Stord, Valestrand, Sveio, Vespestad, Vikebygd, Førde, Vikedal, Førdesfjord,

Ølen, Sandeid, Skjold, Vats, Skjoldestraumen, Haugesund, Fæøy fyr, Utsira fyr, Torvestad, Avaldsnes, Akrehavn, Ferkingstad, Skudesneshavn, Hebnes, Hjelmeland, Utstein, Stavanger, Stjerneøy, Rennesøy og Randaberg.

Bevegelsen angis å ha vært støtformig i Sveio, Haugesund, Torvestad, Skudesneshavn, Randaberg og Vikedal, ellers bølgeformig. Styrken kan for de fleste steder vedkommende settes til IV. I Skudesneshavn kan styrken neppe ha vært mere enn II. Lyden er betegnet som underjordisk torden, vedholdende rullen, drønn eller durr.

6. *Jordrystelse på Sørlandet 19. oktober kl. 18.19. R.*

Rystelsen har vært følt over et område som flere ganger i tidligere år har vært rammet av jordskjelv. Den er etter de innhentede opplysninger iaktatt på følgende steder: Feda, Vanse, Austad pr. Farsund, Lyngdal, Kvås, Hægebostad, Vigmostad, Sør Audnedal, Spangereid, Halse, Mandal og omegn, Landøy, Skogsøy, Stjernøy, Tregde, Holum, Øyslebø, Iveland, Eikeland ved Hege-land st., Vennesla, Kjos, Høllen, Flekkerøy, Oksøy, Kristiansand, Ulvøysund, Påskeberg, Randøysund, Tveitøy, Høvåg, Vestre Moland, Grimstad, Landvik, Fjære, His, Øyestad, Blakstad og om- liggende strøk i Froland.

Tidsangivelsene er som sedvanlig noget svevende. Det synes å være riktigst å sette tidspunktet for jordskjelvet til 18.19.

Bevegelsen angis for det meste å ha vært en skjelving, enkelte kaller den bølgeformig. Kun en iakttagere fra Vennesla skriver om støtformig bevegelse.

Styrken synes gjennomgående å ha vært IV. Ved nogen av øene utenfor Kristiansand samt i Vestre Moland og i Froland, hvilke to siste ligger i utkanten av det rystede område, kan styrken settes til IV—V. På den annen side kan styrken kun settes til III i Austad pr. Farsund, i Vennesla, i Berhus, i Randøysund samt i Landvik pr. Grimstad. I Grimstad har den vært III—IV.

Det må etter dette slås fast at den sydligste del av Sørlandet den 19. oktober kl. 18.19 rammes av en middels sterk jord- rystelse, som innen hele det rystede område optrådte med tilnær- melsesvis samme styrke, så at ingen enkelt sone kan utpekes som utgangssone. Det er mulig at det epicentrale strøk således som

enkelte mener, kan ha ligget litt søndenfor kysten ved Kristiansand, men noget sikkert kan ikke sies herom.

Den jordrystelsen ledsagende lyd er karakterisert som en durr, en torden, en rullen o. s. v.

Jordskjelv i 1927.

(Pl. II).

1. *Jordrystelse i den nordlige del av Rogaland 24. januar kl. ca. 3. R.*

Denne rystelse, som også vil omtales under behandlingen av det store jordskjelv som inntraff vel 3 timer senere, må sannsynligvis opfattes som en forløper for dette. Det er følt i Vikedal, Suldal, Sand, Strand, Stavanger, Ålgård og Klepp.

Det er mulig at rystelsen har hatt en noget større utbredelse, men den inntraff på en tid av døgnet da folk sov tungt og uværet raste, så pålitelige opplysninger fra andre steder enn de nevnte har man ikke. Der er fra Leirvik på Stord berettet om en rystelse kl. ca. 3.30. Det er mulig at dette kan være samme rystelse; men da det ikke er sikkert, har jeg ikke vovet å trekke nordgrensen for skjelvets utbredelse helt nord til Leirvik.

Da opplysningene om dette skjelv er opført på de samme skje-maer som omhandler det store skjelv kl. 6.19, er de meget ufullstendige. Det store skjelv har samlet all interesse.

Så vidt det kan forståes, må rystelsens styrke ha vært III—IV.

2. *Jordskjelv i det sydlige Norge, i det nordligste Danmark samt på De britiske øer 24. januar kl. 6.19. S.*

Av de ca. 360 beretninger som er innsamlet om dette skjelv fremgår det at rystelsen er merket på følgende steder i Norge:

Sør Trøndelag:

Trondhjem, Lånke, Støren, Røros.

Møre:

Nordmøre: Rindal, Surnadal, Tingvold, Ålvundfjord, Øksendal, Trædal, Sunndal.

Romsdal: Fræna, Reksnes, Gjermundsnes, Veblungsnes, Åndalsnes, Grytten, Setnes.

Sunnmøre: Mia, Haram, Ålesund, Skodje, Ørskog, Stranda, Rundøy, Ørsta, Volda, Hallkjelvik, Torvik, Vanylven, Austefjord, Hjørundfjord, Sunnlyven, Geiranger.

Sogn og Fjordane:

Nordfjord: Leikanger, Selje, Måløy, Ålfoten, Nordfjordeid, Hyen, Gloppen, Utvik, Innvik, Hornindal, Faleide, Nedstryn, Opstryn, Hjelle, Loen, Olden.

Sunnfjord: Kvanhovden, Ytterøyane, Sørgulen, Florø, Stavang, Kvamme, Førde, Holsen, Jølster, Askvoll, Folkestad, Dale.

Sogn: Harbakke, Hyllestad, Leirvik, Lavik, Arnafjord, Vik, Balestrand, Vetlefjord, Fjærland, Jostedal, Skjolden, Luster, Gaupne, Høyemsvik, Marifjøra, Hafslo, Solvorn, Urnes, Sogndal, Amla, Årdal, Lærdal, Tønjum, Aurland, Flåm, Flåmsdalen, Myrdal, Upsete.

Hordaland:

Nord- og Midthordland: Hellisøy, Sleire, Hjelme, Manger, Sæbø, Herdla, Leknes, Hamre, Mo, Bolstad, Boge, Arna, Fyllingen, Fjøsanger, Nesttun, Gaupholm, Hålandsdal, Strandvik, Osøren, Fjell, Marsteinen, Storebø i Austevoll.

Bergen.

Voss: Vossestranden, Voss, Reimegrend.

Hardanger: Hallingskeid, Ulvik, Granvin, Eidfjord, Lofthus, Tyssedal, Odda, Seljestad, Øystese, Nordheimsund, Strandebarm, Jondal.

Sunnhordland: Ænes, Hatlestrand, Rosendal, Leirvik, Fitjar, Slåtterøy, Vespestad, Nordland på Bømlo, Valestrand, Førde, Bjoa, Skånevik, Etne, Ølen, Vikebygd.

Rogaland:

Ryfylke: Utsira, Føyna, Haugesund, Avaldsnes, Akrehamn, Kopervik, Dyrland, Langåker, Skudesnes, Føresvik, Tysvær, Skiold, Skjoldastraumen, Nedstrand, Jelsa, Vikedal, Sand, Suldal, Sauda, Nesflaten, Strand, Jorpeland, Forsand, Høgsfjord.

Jæren: Randaberg, Malle, Stavanger, Sole, Forus, Feisteinen, Sandnes, Høyland, Ålgård, Gjestal, Bore, Klepp, Orre, Time, Nærbø, Vigrestad.

Dalane: Kvasheim, Bjerkreim, Heskestad, Moi, Helvik, Eigerøy, Egersund, Svånes, Presteskjær, Åna-Sira.

Vest-Agder:

Sirdal, Eiken, Bakke, Hægebostad, Kvinesdal, Konsmo, Vigmostad, Lyngdal, Briseid, Lista, Vanse, Spangereid, Holum, Mandal, Ryvingen, Iveland, Grovane, Vennesla, Greipstad, Kristiansand, Kjos, Oksøy.

Aust-Agder:

Bykle, Valle, Hylestad, Bygland, Evje, Gjøvdal, Åmli, Frøland, Arendal, Fevig, Risør, Gjerstad.

Telemark:

Tinn, Rjukan, Åmotsdal, Hjartdal, Mo, Dalen, Skafså, Lårdal, Dalane, Brunkeberg, Notødden, Bø, Ulefoss, Lunde, Nissedal, Fyrisdal, Skotfos, Skien, Solum, Kilebygden, Langesund, Jomfruland.

Vestfold:

Larvik, Hedrum, Nøtterøy, Tønsberg, Holmestrand, Sande, Svelvik, Skoger.

Buskerud:

Sandsvør, Kongsberg, Sigdal, Hønefoss, Gulsvik, Flå, Nes, Nesbyen, Gol, Ål, Hol, Ulvdal, Vikør i Ådal, Nes i Ådal.

Akershus:

Eidsvoll, Nannestad, Lillestrøm, Lysaker, Linnerud, Billingstad, Tåsen.

Oslo.

Opland:

Lesja, Sjøk, Boverdal, Vågå, Sell, Vinstra, Skåbu, Vestre Gausdal, Lillehammer, Nystuen, Vang, Hegge, Heggenes, Vestre Slidre, Volden, Fagernes, Nord-Aurdal, Sør-Aurdal, Islandsmoen, Fluberg, Vestre Toten.

Hedmark:

Kongsvinger, Nes, Elverum, Rena, Sør-Osen, Trysil, Tyldal, Tynset, Tolga.

Som det vil fremgå av denne sammenstilling, er jordskjelvet iaktatt over den rent overveiende del av det sydlige Norge, helt fra Trondhjem og Lånke i nord og til Ryvingen i syd, fra Vestlandets ytterste øer i vest og til henimot riksgrensen i øst. I Sverige er jordrystelsen, så vidt man har bragt i erfaring, ikke merket. Derimot er den iaktatt over hele Skottland med tilstøtende trakter av Nordengland samt i den nordlige del av Danmark.

Angående utbredelsen på De britiske øer kan jeg meddele at jeg fra venner derover har fått tilsendt aviser som forteller ganske utførlig om jordskjelvets utbredelse og styrke på Shetland, på Orkney og i visse deler av Skottland. Likeledes har jeg ved henvendelse til dr. G. W. Tyrrell ved universitetet i Glasgow fått meddelelse om at etter de opplysninger som han hadde samlet om jordskjelvets utbredelse, var det nordligste sted hvor rystelsen var merket Myeasound på Unst, Shetland, det vestligste Spean Bridge i Inverness-Shire, det sydvestligste Maybole i Ayrshire og det sydøstligste Warkworth i Northumberland.

Fra Danmark har man kun en sikker iakttagelse, nemlig fra omegnen av Nykjøbing, hvor en frue og hennes datter vekkedes ved at sengene rystet.

Overensstemmende med de samlede opplysninger fra de forskjellige land er så grensene trukket for jordskjelvets makroseismiske utbredelse. (Fig. 1).

Da det er vanskelig å trekke grensen for det rystede felt i Nordsjøen og Skagerak, er det ikke mulig å beregne arealet av hele det felt hvor jordrystelsen har vært følt mere enn tilnærmet sesvis. En sådan beregning gir ca. 600 000 km.². I mitt arbeide »Norges Jordskjelv« (Bergens Museums Årbok 1910) vil man

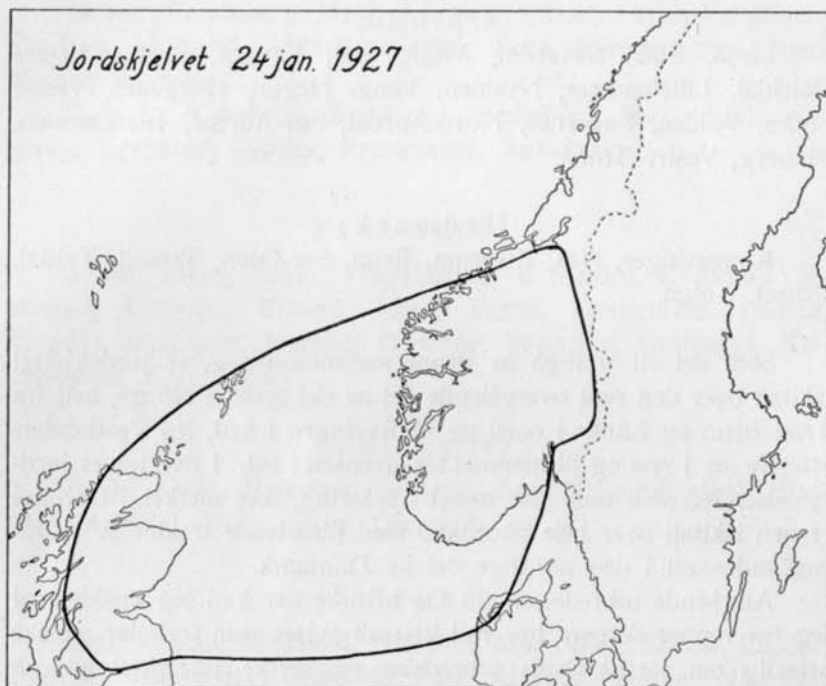


Fig. 1.

finne en fortegnelse over de største norske jordskjelvs omtrentlige makroseismiske utbredelsesområder. Denne fortegnelse viser at det skjelv som inntraff 23. oktober 1904 hadde det største utbredelsesområde, nemlig ca. 950 000 km.². Dernæst kom skjelvet 9. mars 1866 som hadde et utbredelsesområde på, så vidt vi nu vet, vel 625 000 km.². Som nr. 3 med hensyn til utbredelse kommer skjelvet den 24. januar 1927. Begge de siste skjelv har utbredt sig til Skottland; men som det vil fremgå av en sammenligning av kartene fig. 1 og 2 er der megen forskjell på de rystede områder.

Skjelvet som inntraff 9. mars 1866 kl. 1.40 fm. forplantet sig mot nord til Bodø, mot øst til Sollefteå og Soderhamn, mot syd til Langesund og Skudesnes og mot vest til nordsiden av Shetlandsøene. Det sterkest rystede område lå i Nordmøre og Sør-Trøndelag, på strekningen fra Kristiansund N. til henimot Trondhjem. I dette strok må da sannsynligvis arnestedet søkes, mens arnestedet for

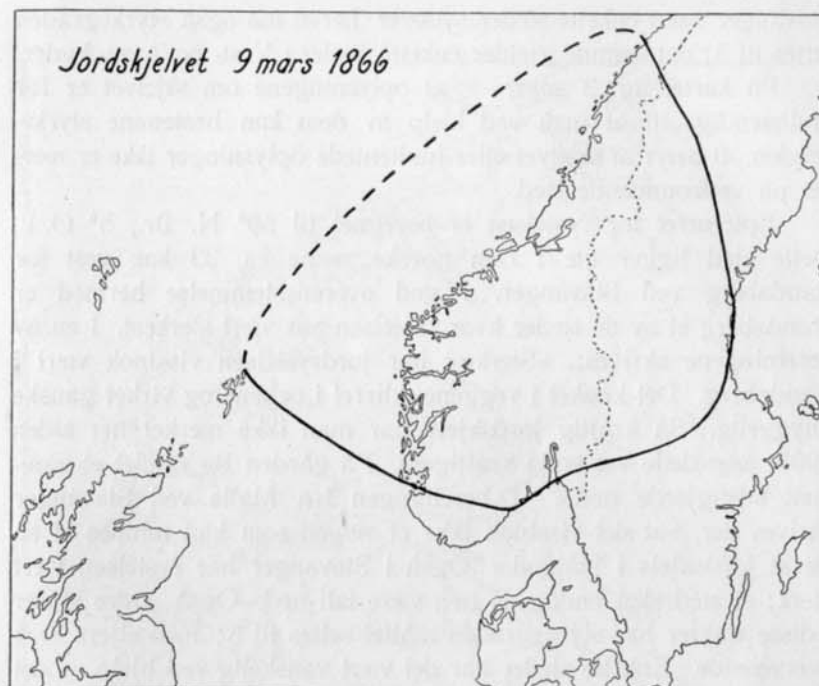


Fig. 2.

skjelvet 24. januar 1927 som nevnt må ha ligget i Den norske renne vest for Randaberg. Arnestedenes forskjellige beliggenhet har vært bestemmende for de to utbredelsesområders utstrekning.

Kartet fig. 3 viser jordskjelvets styrke på de forskjellige steder i vårt land, hvor styrkegraden har kunnet bestemmes. Som det vil fremgå av kartet, ligger de steder hvor rystelsen gjennomgående ikke har oppnådd større styrkegrad enn 3, nord og øst for en linje som kan trekkes fra Stangvik på Nordmøre til litt sydvest for Roros og derfra i sydvestlig retning over Aurdal i Valdres, Kongsberg og videre til Kragerø. I stroket syd og vest for den nevnte linje var styrkegraden gjennomgående 4, men der var også en del trakter hvor styrken kan settes til 5 og vel 5. Dette gjelder en del av de indre fjordtrakter i Møre, store deler av Nordfjord og enkelte deler av Sunnfjord. Ellers er styrkegrad 5 oppnådd på enkelte steder i indre Sogn og indre Hardanger. I Randaberg,

Stavanger samt enkelte steder sydover Jæren må også styrkegraden settes til 5; det samme gjelder enkelte steder i Vest- og Aust-Agder.

På kartet fig. 3 angir + at opplysningene om skjelvet er for ufullstendige til at man ved hjelp av dem kan bestemme styrkegraden. 0 betyr at skjelvet etter innhentede opplysninger ikke er merket på vedkommende sted.

Epicentret for rystelsen er beregnet til 59° N. Br., 5° Ø. L. Dette sted ligger ute i Den norske renne ca. 33 km. vest for Randaberg ved Stavanger. I god overensstemmelse hermed er Randaberg et av de steder hvor rystelsen har vært sterkest. I en av beretningene skrives: »Sterkest har jordrystelsen visstnok vært i Randaberg. Det knaket i veggene, klirret i ovnene og virket ganske uhyggelig. Så kraftig jordskjelv har man ikke merket her siden 1905, men dette var enda kraftigere. På gården Bø ramlet et gammelt steingjerde ned.« I beretningen fra Malle ved Stavanger skrives der, »at det visstnok ikke er nogen som kan minnes et så sterkt jordskjelv i Håland.« Også i Stavanger har rystelsen vært sterk; et sted skal endog en ovn være falt ned. Også andre steder i disse trakter har styrkegraden måttet settes til 5; men ellers er 4 overveiende. Enkelte steder har det vært vanskelig ved hjelp av det for hånden værende materiale å avgjøre om 4 eller 5 er riktigst.

Påfallende er det at der så langt nord som i indre fjordtrakter av Møre, i Nordfjord og indre deler av Sunnfjord er så mange steder hvor styrken har nådd op i 5. Det må vel bero på at arnestedet har ligget forholdsvis dypt, og at skjelvet både i disse nordlige strøk og i det sydlige strøk av vårt land under sin forplantning har møtt svakhetslinjer i jordskorpen, hvor rystelsen har tiltatt i styrke.

Hvad bevegelsens art angår, så blir denne av det rent overveiende antall iakttagelser karakterisert som en bølgeformig bevegelse eller skjelving. De fleste synes denne har vært sammenhengende, men en del mener at den har vært avbrutt av et eller to mindre mellomrum.

På følgende steder er bevegelsen betegnet som støtformig: Ålvundfjord, Stangvik, Sundalsøyri, Gjermundsnes, Torvik, Ørskog, Utvik, Gaupne, Aurland, Vik, Slotterøy fyr, Bjerkreim, Eigerøy, Ulefoss, Eidsvoll, Elverum, Østre Slidre og Vestre Toten.

I enkelte tilfeller gjøres oppmerksom på at støtene er kommet nedenfra, i andre at støtene er etterfulgt av en bølgebevegelse.

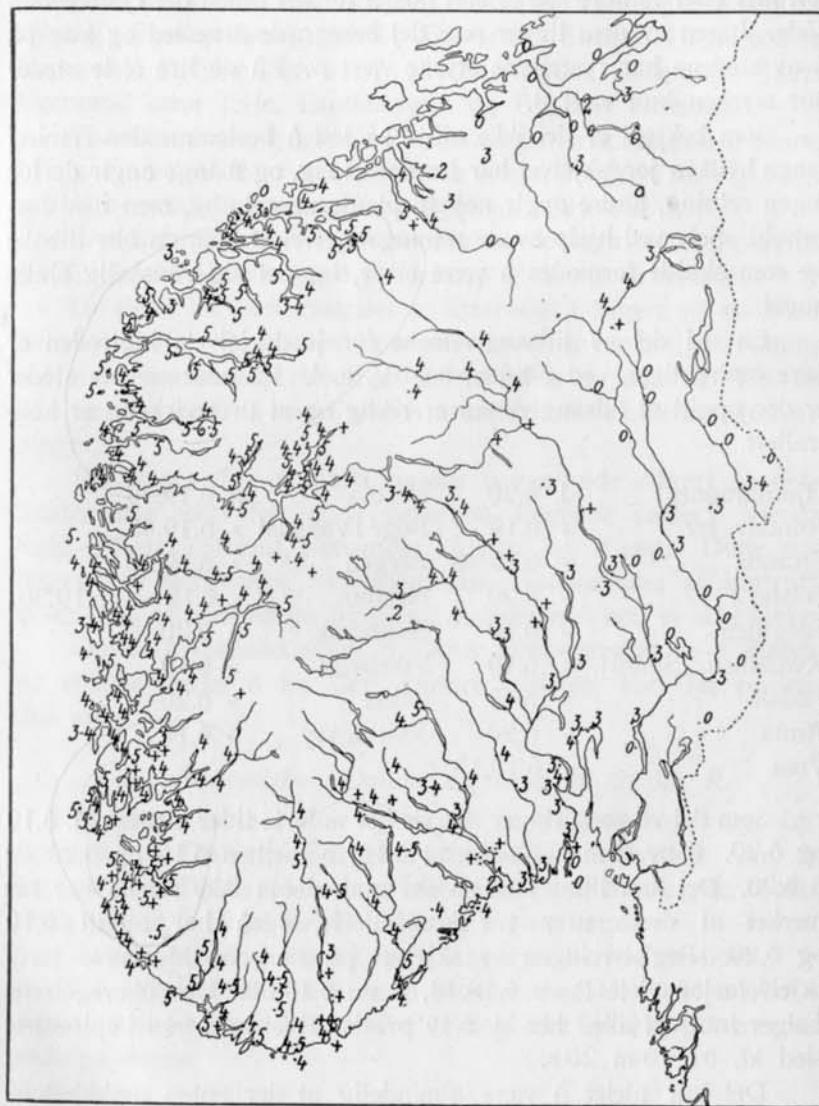


Fig. 3. Skjelvet 24. januar 1927.

Som det vil sees av fortegnelsen, ligger de steder hvor man har følt mer eller mindre sterke støt nokså fordelt innen det rystede område. Ingen av dem ligger nær det beregnede arnested og kun på 4 av stedene har rystelsens styrke vært 5. På de fire siste steder har styrken kun vært 3.

Som bekjent er det ikke alltid så lett å bestemme den retning langs hvilken jordskjelvet har forplantet sig, og mange angir derfor ingen retning, andre opgir nok forplantningsretning, men med forbehold. Selv ved hjelp av de retningsangivelser som da blir tilbake og som skulde formodes å være sikre, lar det sig vanskelig slutte noget.

En hel del av tidsangivelsene for jordskjelvets inntreden er bare omtrentlige, ved 6-tiden, 6—6½ o. l. På nedennevnte steder er der opgitt at tidsangivelsen er riktig og at uret virkelig er kontrollert.

Gjermundnes	kl. 6.20	Herdla	kl. 6.19.30
Rundøy fyr	» 6.19	Boge i Vaksdal	» 6.19.45
Stranda	» 6.19.30	Bergen	» 6.19.30
Jølster	» 6.20	Nesttun	» 6.19 — 6.19.30
Sørgulen	» 6.19	Strandvik	» 6.20
Kvammen, Sunnfj.	» 6.19	Vikebygd	» 6.19
Hafslo	» 6.19	Odda	» 6.20
Amla	» 6.20	Kvitingsøy	» 6.10
Voss	» 6.19.15		

Som det vil sees, ligger alle de her anførte tider mellom kl. 6.19 og 6.20. 6 av dem har akkurat 6.19, 6 mellom 6.19 og 6.20 og 5 6.20. Det kan tilføies at en del andre som ikke særlig har bemerket at deres urer var kontrollerte, også har angitt 6.19 og 6.20. Registreringen av skjelvet på Bergens Museums jordskjelvstasjon viste $P = 6.18.43$, $L = 6.19.00$. Hovedbevegelsens bølger inntraff altså her kl. 6.19 presis. Rystelsen fant i epicentret sted kl. 6 t 18 m 20 s.

Det har pleiet å være almindelig at der enten umiddelbart forut for eller kort efter et større skjelv er iaktatt mindre rystelser innen de strøk som ligger arnestedet nærmest. Dette har også vært tilfelle den 24. januar. Der meldes fra følgende 25 steder om sådanne mindre rystelser: Leirvik i Sogn, Vossestranden og

Voss, Sæbøvåg i Nordhordland, Hålandsdal i Midthordland, Nordheimsund og Jondal i Hardanger, Leirvik og Etne i Sunnhordland, Vikedal, Sauda, Sand, Suldal, Førresvik, Strand, Høgsfjord og Forsand i Ryfylke, Stavanger, Malle, Ålgård, Klepp på Jæren, Egersund samt Evje, Landeskogen og Bygland i Setesdal.

Av disse steder ligger de 22 fordelt på strekningen fra Leirvik i Sogn i nord til Egersund i syd, de øvrige 3 ligger for sig lenger syd: Evje samt Landeskogen og Bygland i Setesdal.

Det har sin interesse å notere at av de ovenfor nevnte 22 steder ligger 8 i Ryfylke og 4 på Jæren, altså nær arnestedet.

De fleste av disse rystelser er inntruffet tidligere på natten da folk sov tungt. Og da det dessuten var en uværnsnatt, har mange som vekkedes kanskje trodd at de vekkedes av uværet. Det har ikke vært så lett å få noget samlet ut av de forholdsvis mange beretninger.

Det synes dog å måtte ansees nogenlunde sikkert at der i 3-tiden har vært følt en rystelse på følgende steder: Vikedal, Suldal, Sand, Strand, Stavanger, Ålgård og Klepp. Dette strøk ligger nær arnestedet. Hvorvidt den rystelse som er inntruffet kl. ca. 3½ på Leirvik på Stord må regnes med her, er ikke sikkert.

Også i Skottland synes der efter avisberetningene å dømme, på enkelte steder å ha vært mindre rystelser kort før og efter den store.

3. Jordrystelse i Dalane 2. februar kl. 21.30. R.

Rystelsen er merket i Egersund, på Eigerøy og langt op i Bjerkreim i Dalane. Bevegelsen var ikke så kraftig som den 24. januar. I Bjerkreim hvor ovnene larmet, må den dog ha opnådd styrkegrad IV. Rystelsen ledsagedes av en durr.

Enkelte mener å ha iaktatt en ny rystelse ved 10-tiden.

Der angis i en avis at man samme aften kl. 20.58 merket en svak rystelse i Randaberg. Det er dog ikke lyktes å få nærmere rede på denne.

4. Jordrystelse på strekningen fra Ulstein på Sunnmøre til Dale i Bruvik 15. juni kl. 7.21. M.

Rystelsen er merket på følgende steder: Ulstein og Ørsta på Sunnmøre, Bøium og Vik i Sogn, Solheim og Sandnes i Masfjord,

samt Dale i Bruvik i Nordhordland. Fra en rekke andre steder har man på forespørsel fått meddelelse om at rystelsen ikke er merket.

De nøiaktigste tidsangivelser er 7.21 og 7.22. Der er grunn til å tro at 7.21 er riktigst, da uret er korrigert.

Styrkegraden kan settes til III i Ulstein, Vik og Solheim, ellers IV.

Bevegelsen betegnes som bølgeformig eller som en skjelving. I Vik er den oppfattet som kort støt. Mens de fleste av iakttagerne kun har merket en rystelse, har I v a r B ø i u m i Fjærland iaktatt 3 særskilte rystelser av ca. 7 sekunders varighet og med ca. 4 sekunders mellomrum mellom hver. I Ørsta har sogneprest R o a l d først merket en sterkere og så en lettere og mere sammenhengende skjelving, det hele stod på 12—15 sekunder. Lensmann S k a g e n i Vik i Sogn følte 2 korte støt like etter hinanden.

Lyden er betegnet som underjordisk torden, rullen, durr, dunk og svakt knall.

5. *Jordrystelse i Fosen 24. september kl. ca. 21.30. R.*

Sikre etterretninger om jordrystelsen haes fra følgende steder: Lysøysund i Åfjorden, Stjørna, Harøy, Nes i Fosen, Bjugn, Agdenes, Rissa, Leksvik, Stranda, Råbygden ved Statsbygden og Leira.

På følgende steder er rystelsen etter innhentede opplysninger ikke merket: Hemne, Storfosna, Hitra, Børja, Orkedal, Orkanger, Meldal, Melhus, Strinda, Malvik, Øvre Stjørdal og Frosta.

Tidsangivelsene er dessverre kun omtrentlige, de fleste ligger omkring kl. 21½.

Rystelsen var gjennomgående middels sterk (IV), i Bjugn og Stranda svak (III). Sterkest synes den efter beretningene å ha vært i Nes, Stjørna og Harøy. Bevegelsen er betegnet som en sammenhengende skjelving.

Lyden karakteriseres på forskjellig vis, som tordenlignende drønn, vogndurr, stormsus og skrall.

6. *Jordrystelse i Odda 15. oktober kl. 15.28. L.*

Rystelsen er merket på gården Berjaflot i Odda ca. 100 m. o. h. samt i et hus i Odda. Den varte 2—3 sek., og var i Odda så sterk

at ovnen klirret. Uaktet der er sendt ut en hel rekke forespørsler om skjelvet til de nærliggende distrikter, er det ikke lyktes å få ytterligere opplysninger.

Jordskjelv i 1928.

(Pl. III).

1. *Jordrystelse på Kvanhovden fyr og Kalvåg i Bremanger 21. januar kl. 20.19. R.*

Rystelsen som kun er merket på de to nevnte steder, har altså vært nokså lokal. Det er dog mulig at flere i de ytre distrikter vilde ha merket den, hvis ikke været hadde vært så stormende og regnfullt.

Bevegelsen føltes på Kvanhovden som et kraftig støt der gikk over til en skjelving, på Kalvåg som en skjelving. Styrken var begge steder middels (IV). Lyden betegnes som en underjordisk torden.

2. *Jordrystelse i ytre Sunnfjord 17. februar kl. 4.30. R.*

Skjelvet er iaktatt på følgende steder: Frøya, Kalvåg, Smørhavn fyr, Kvanhovden fyr, Stabben fyr ved Florø og Ytterøyene fyr. Det er vel sannsynlig at jordskjelvet har bredt sig videre, men da det inntraff på en tid av døgnet da folk pleier å sove tungt, er det tross henvendelser til forskjellige steder ikke lyktes å få flere sikre opplysninger om at jordskjelvet er merket. Det er betegnende at det vesentlig er merket på fyrstasjonene hvor der jo er vakt.

Styrkegraden kan gjennomgående settes til III. På prestegården på Frøya vekkedes sognepresten som iakttok knaken i veggene og klirren av ovner eller vinduer, også på Kvanhovden fyr blev en vekket. På Ytterøyene hørt kun en svak durr.

3. *Jordrystelse på Kvanhovden fyr i Sunnfjord 8. april kl. 3.16. L.*

Der merkedes en skjelving som ledsagedes av en underjordisk torden. Ovnen i vaktværelset klirret, en person vekkedes.

4. *Jordrystelse i Nordfjord og tilstøtende deler av Sunnmøre*
7. mai kl. 6.25. R.

Jordrystelsen er iaktatt følgende steder: Olden, Loen, Mindresunde, Innvik, Utvik, Alfot, Nordfjordeid, Austefjord, Hallkjelsvik og Rundøy fyr. I Alfot og på Rundøy fyr har man dog kun hørt den ledsagende tordenlignende lyd.

Bevegelsen er i Nordfjordeid betegnet som et kraftig støt, ellers som bølgeformig. Styrken kan settes til IV i Olden, Nordfjordeid, Austefjord og Hallkjelsvik, ellers nærmest III.

Fra Nordfjordeid meddeles at en mann som lå i båt ute på fjorden og fisket, tydelig merket bevegelsen, også i Austefjorden blev bevegelsen iaktatt i det fri. Det synes i det hele tatt som om jordskjelvet har vært sterkest i strøket Nordfjordeid—Volda.

5. *Jordrystelse på strekningen Bjørke i Nannestad—Ask på Ringerike* 13. juni kl. 17.50. R.

Skjelvet er iaktatt i Jevnaker, Ytre Ådal, Vikar sogn i Ådal, Ringen i Ådal, Haug og Hval ved Hønefoss, Ask på Ringerike, Morud i Bjørke sogn i Nannestad.

Bevegelsen er karakterisert som en skjelving. Styrken kan gjennomgående settes til IV. På to gårder i Norderhov hørte man en durr, men følte ikke selve rystelsen.

Lyden betegnes av de fleste som underjordisk torden, av en som durr av lastebil.

6. *Jordrystelse i Ytre Sunnfjord* 23. juli kl. ca. 6.40. R.

Skjelvet er merket på følgende steder: Eikefjord, Stavang, Stabben fyr ved Florø, Ytterøyene fyr og Kvanhovden fyr. Det har efter innhentede opplysninger ikke vært merket så langt syd som i Dalsfjord. I Eikefjord, som er det østligste av de steder hvor skjelvet er iaktatt, er det merket både nede ved sjøen, på stolene og oppe i Løkkjebø. På Svanøy iakttokes et jorddrønn, men ikke selve rystelsen, det samme synes nærmest å ha vært tilfelle på Ytterøyene, hvor rystelsen ialfall må ha vært meget svak.

Rystelsens styrkegrad kan ellers gjennomgående settes til IV.

7. *Jordrystelse i Etne i Sunnhordland* 29. oktober kl. ca. 19.40. L.

Rystelsen er kun iaktatt på Ostrem, i Grindheim sogn og på Osvåg, Sørstranda i Etne. Den er således en utpreget lokal rystelse.

Styrkegraden kan settes til IV. Bevegelsen karakteriseres som bølgeformig og den ledsagende lyd som en susen.

8. *Jordrystelse i Elverum* 28. november kl. ca. 15. L.

Rystelsen er merket av 20—30 personer i hele Torgerstuen skolekrets som har en lengde av 10 km. og ligger på vestsiden av Glomma, likeledes av en del personer i Økset på østsiden av Glomma.

Rystelsen var så sterk at ovner og gjenstander som hang på veggene klirret. Samtidig hørtes en svak tordenlignende lyd.

9. *Jordrystelse i Hardanger og tilgrensede strøk av Voss og Sunnhordland* 23. desember kl. 23.23. R.

Rystelsen er iaktatt følgende steder: Øvsthus i Raundalen, Osa, Eidfjord, Kinsarvik, Ullensvang, Tyssedal, Skjeggedal, Odda helt op til Sandvin, Røldal, Ulvik, Granvin, Ytre Ålvik, Botnen ved Øystese, Steinsdalen, Nordheimsund, Vikøy, Dysvik i Strandebarm, Jondal, Torsnes, Enes, Rosendal, Fjære. Fra flere av de ovennevnte herreder er der beretning fra forskjellige gårder innen herredet.

Det nordligste sted er som det vil fremgå av denne fortegning, Øvsthus som ligger ved Reimegrend stasjon i Raundalen, det sydligste og østligste Røldal, de vestligste steder Dysvik i Strandebarm og Rosendal.

Tidsangivelsene er som sedvanlig for det meste omtrentlige. To sikre fra Odda angir kl. 23.23, og nær disse ligger et par andre.

Efter de beretninger som høres fra Odda og nærmeste omegn, må jordskjelvets styrkegrad her settes til V. På de fleste andre steder til IV. På følgende steder kan den kun settes til III: Skjeggedal, Botnen i Øystese, Nordheimsund, Enes og Rosendal. I Osa var der ingen vesentlig bevegelse, og i Ulvik syntes man kun å ha hørt den rystelsen ledsagende lyd. Det er i denne forbindelse verd å legge merke til at ved Reimegrend i Raundalen, som jo ligger

adskillig nord for disse steder, var rystelsen så sterk at sengen dirret og småkar klirret.

Bevegelsen betegnes av iakttagerne dels som skjelving, dels som støt, i Aga i Ullensvang som et »forferdelig støt«.

Det ledsagende lydfenomen er betegnet som lyd av skred eller ras eller av bil, som underjordisk torden, drønn, dumpe skudd o. l.

10. *Jordrystelse i Dyrvedalen ved Bulken i Voss 24. desember kl. ca. 2. L.*

I forbindelse med den nu behandlede rystelse kan nevnes at man i Dyrvedalen ved Bulken antagelig kl. ca. 2 om morgenen den 24. desember, altså vel 2½ time senere, merket såvel inne i hus som ute i det frie en sammenhengende rystelse som når et langsomt jernbanetog ruller forbi. Inne i hus klirret ovnene. Rystelsen ledsagedes av en vedholdende rullen.

Fra Voss er der også kommet meddelelse om en rystelse, men den inntraff først kl. ca. 4 om morgenen.

Hvorvidt disse to rystelser kan ha vært samtidige er vanskelig å si, tidsangivelsene er for begge vedkommende nokså usikre.

Jordskjelv i 1929.

(Pl. IV).

1. *Jordrystelse i Tryssil 17. januar kl. ca. 23.30. L.*

Like i nærheten av og 2 km. nord for Tryssil hovedkirke er på flere steder merket 2 rystelser. En av iakttagerne meddeler at ovner og vinduer klirret og hengelamper svinget. En annen at benker, border og stoler rystet, og en tredje at det klirret i kopper og kar på kjøkkenet.

Jordrystelsen synes å være innskrenket til Tryssil Innbygd, og må således ha vært av lokal art. Nogen av iakttagerne blev vekket.

En av iakttagerne som satt oppe og leste, gikk etter det første knall ut på verandaen som vendte mot elven. Da kom et nytt knall, men han trodde det var isen som sprakk.

Da jordrystelsen var så lokal, synes der å være noget som taler for at smellene kunde stå i forbindelse med sprekkedannelser i isen. Der er dog ikke nevnt noget om at sådanne er påvist.

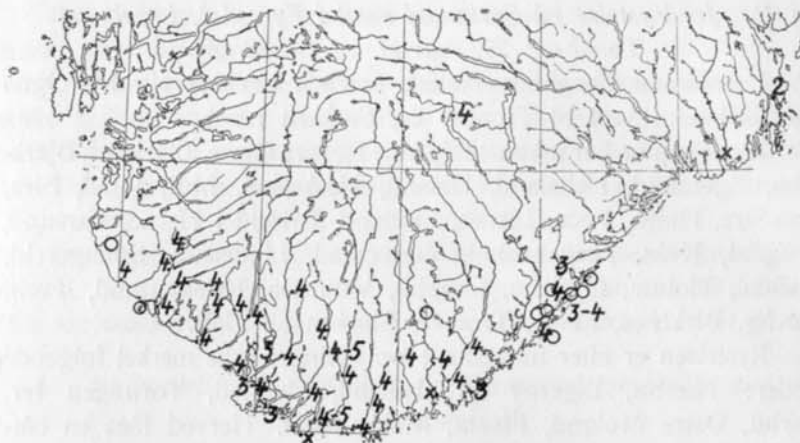


Fig. 4. Skjelvet 23. mai 1929.

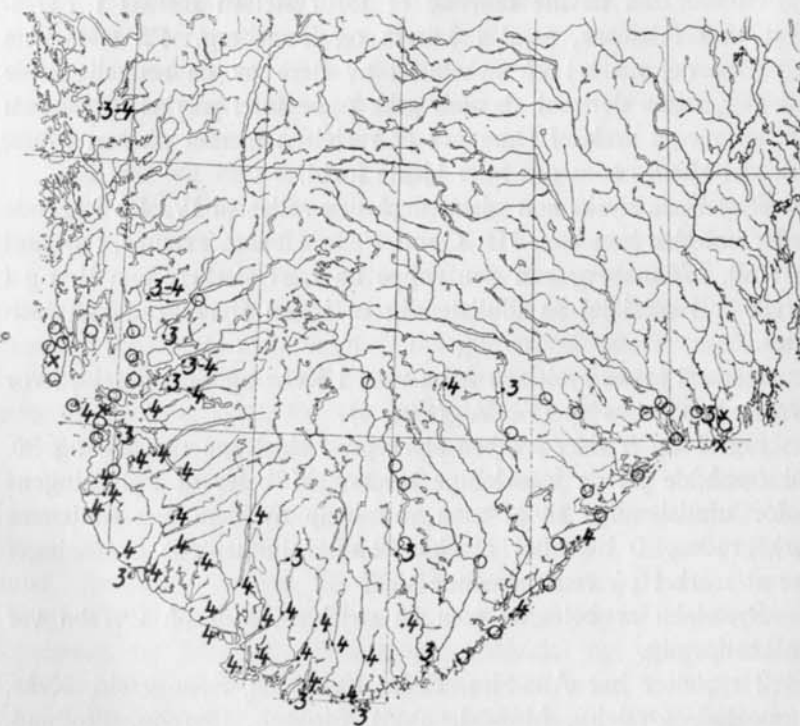


Fig. 5. Skjelvet 30. mai 1929.

2. *Jordrystelse på Sørlandet samt i Fyresdal, Larvik og Tønsberg 23. mai kl. ca. 19.38. M.*

Det sammenhengende rystede område strekker sig fra Ogna og Eikeland i vest til Tromøy og Stokken i øst.

Rystelsen er her iaktatt følgende steder: Ogne, Eikeland, Bjerkreim, Egersund, Helleland, Ueland, Heskestad, Moi, Lund, Sira, Ana-Sire, Hidra, Feda, Liknes, Fjotland, Briseid i Herad, Farsund, Lyngdal, Kvås, Hægebostad, Vigmostad, Lindesnes, Spangereid, Mandal, Holum, Øyslebø, Øvrebø, Vennesla, Kristiansand, Tveit, Hovåg, Birkenes, Fevig, Tromøy, Stokken og Holt.

Rystelsen er etter innhentede opplysninger ikke merket følgende steder: Nærbø, Eigerøy fyr, Iveland, Øyestad, Torungen fyr, Barbu, Østre Moland, Flosta, Møkkalasset. Herved fåes en omtrentlig begrensning av det sammenhengende område hvor rystelsen er følt.

Utenfor det nevnte område er jordrystelsen merket i Fyresdal i Vest-Telemark, samt i Larvik og Tønsberg. På sistnevnte sted blev det merket på sykehuset av flere av de sengeliggende pasienter, mens derimot de som gikk oppe intet merket. Rystelsen var her meget svak. I Danmark er rystelsen merket på øen Mors, hvor det kjentes som om biler kjørte forbi.

Rystelsens styrke kan gjennomgående settes til IV. På følgende steder har den kun vært III: Ogna, Feda, Hovåg, Tromøy, Farsund og Holt, i Tønsberg kan den neppe ha vært sterkere enn II, og i Larvik er materialet så ufullstendig at ingen styrkegrad kan fastsettes.

Sterkest synes rystelsen å ha vært i Kvås og Spangereid, hvor styrken kan settes til IV—V. (Fig. 4).

Fig. 4 og 5 viser hvilken styrkegrad skjelveene den 23. og 30. mai opnådde på de forskjellige steder. X betyr at opplysningene er for ufullstendige til at man ved hjelp av dem kan bestemme styrkegraden. 0 betegner at skjelvet etter innhentede opplysninger ikke er merket på vedkommende sted.

Rystelsen er betegnet som en skjelven, kun på Øvrebø var den støtformig.

2 rystelser har Ana-Sire, Feda, Kvinesdal, Spangereid, Kvås, Vigmostad, Øyslebø, Mandal, Tveit, Stokken, Øvrebø, Fjotland, Holt og Fyresdal. I Øvrebø er der notert 3 rystelser, ellers bare en.

Det ledsagende lydfenomen er betegnet som torden, rullen, drønn, durr og lignende.

Følge meddelelsene fra Fyresdal og Mandal var dette jordskjelv svakere enn det som inntraff den 30te mai. Fra Kvinesdal meddeles derimot at jordskjelvet den 30te mai var svakere enn dette.

Tidsangivelsene er gjennomgående lite nøiaktige. En iakttagelse i Egersund angir 19 t 38 m som korrekt tid.

Jordskjelvet blev registrert ved Bergens Museums jordskjelvstasjon. Den første forløpers svingninger inntraff kl. 19 t 37 m 15 s, de maksimale bølger kl. 19 t 39 m 05 s. Ende kl. 19 t 41 m.

3. *Jordrystelse på Sørlandet og tilgrensende strøk 30. mai kl. ca. 0 t 32 m. M.*

Rystelsen er følt på en sammenhengende strekning fra Ferkingstad og Vikedal i nordvest til Hornnes og Kristiansand i sydøst og fra sistnevnte sted langs kysten nordover forbi Grimstad og Dyvåg. Dernæst foreligger en enkelt og ganske sikker meddelelse fra Osøren, ca. 33 km. syd for Bergen, om at rystelsen er iaktatt og enn videre lignende meddelelser fra Fyresdal og Nissedal i Telemark, samt fra Stavern, Larvik og Hedrum.

Som det vil sees av kartet (fig. 5), ligger der mellom disse steder og den sammenhengende rystede sone en hel del steder hvorfra man har meddelelse om at skjelvet ikke er merket. Jeg har derfor ikke våget på planche IV å utvide grensene for det rystede område så at de til dels fjerntliggende steder kom til å ligge innenfor grensene, men valgt å betegne nevnte steder med egen begrensning og tilføie skjelvets nummer. Den samme fremgangsmåte er benyttet også for det forutgående skjelvs vedkommende.

Beretning om at rystelsen er merket, haes fra følgende steder: Osøren, Ferkingstad, Tungenes fyr, Vikedal, Jelsa, Hjelmeland, Fister, Ardal, Strand, Sokn, Stavanger, Algård, Høgsfjord, Dirdal, Klepp, Time, Obrestad, Eikeland, Ogne, Helleland, Eigerøy, Egersund, Ana-Sire, Ueland, Sirdal, Fjotland, Bakke, Hidra, Vanse, Herad, Feda, Kvinesdal, Kvås, Vigmostad, Lyngdal, Spangereid, Lindesnes og Ryvingen fyrstasjoner, Mandal og omegn, Halse, Øyslebø, Kristiansand, Øvrebø, Hornnes, Grimstad, Dyvåg, Fyresdal i Vest-Telemark, Nissedal, Stavern, Hedrum, Lågendalen.

Rystelsen er ikke iaktatt følgende steder: Sand, Nedstrand,

Tysvær, Torvestad, Avaldsnes, Åkre, Skudesnes, Stjernerøy, Finnøy, Rennesøy, Kvittingsøy, Randaberg, Tananger, Gauddal, Hå, Evje, Valle, Sandnes, Bygland, Eide, Herefoss, Høvåg, Tromøy, Ø. Moland, Treungen, Tørdal, Drangedal, Y. Søndeled, I. Søndeled, Skåtøy, Langøtang, Herre, Porsgrund, Eidanger, Kjøse, Tjølling.

Angående rystelsens styrke er å merke at nord for en linje der kan trekkes fra Tungenes over Strand til Årdal i Ryfylke, har rystelsen intet sted opnådd styrkegrad IV. Styrkegrad IV er derimot almindelig fra nevnte linje og til østgrensen av det sammenhengende rystede område. I Fjotland og Hornnes, samt på Eigerøy, Lindesnes og Ryvingen fyrstasjoner har dog styrken kun vært III. Av de steder som ligger øst for det sammenhengende rystede område, har Grimstad, Dyvåg og Fyresdal hatt styrkegraden IV, Nissedal og Lågendalen bare III. For Staverns, Larviks og Hedrums vedkommende er opplysningene så ufullstendige at det er umulig å fastsette nogen styrkegrad.

Det rent overveiende antall meddelere nevner kun 1 rystelse, der er betegnet som skjelving. Fra Lågendalen berettes der om 3 særskilte bevegelser i løpet av et minutt. Den annen var den sterkeste. Hver rystelse varte 8—10 sek. I Mandal blev der observert 2, muligens 3 særskilte bevegelser, i Sirdal 2 og i Obrestad 2, hvorav den siste var noget sterkere enn den første.

Fra Vanse foreligger meddelelse om at der inntraff en svakere rystelse kl. 4 om morgenen. Ellers synes der ikke å være inntruffet rystelse kort forut for eller etter den her omtalte rystelse.

Registreringen ved Bergens Museums jordskjelvstasjon viste ikke nogen utpreget forløper. De første svingninger inntraff kl. 0 t 32 m 46 s, de siste kl. 0 t 36 m norsk tid.

I det rystede område angir iakttagere som har kontrollert sine ur, at skjelvet er iaktatt kl. 0 t 32 m på følgende steder: Vikedal, Jelsa, Bakke, Hidra, Herad, Kvinesdal, Vigmostad, Lyngdal og Dønnesmo pr. Grimstad. Fra Lågendalen angis kl. 0 t 32 m — 0 t 33 m, og fra Ana-Sire kl. 0 t 33 m.

Angående epicentrene for de to skjelv den 23de og 30te mai har frk. I. L e h m a n n i København, som bearbejder det mikro-seismiske materiale fra utenlandske stasjoner, velvilligst meddelt at arnestedet for det første av disse skjelv var å søke på $57\frac{1}{4}^{\circ}$ nordlig bredde og $5\frac{3}{4}^{\circ}$ østlig lengde. Skjelvet den 30te mai var

svakere og arnestedet vanskeligere å bestemme, men antagelig har det hatt samme epicentrum.

Enkelte aviser inneholdt en meddelelse om at telegrafkabelen mellom Arendal og England blev brutt natten mellom 29de og 30te mai 138 km. fra land ved Norskerennen, og folk mente at dette brudd skyldtes jordskjelvet. Jeg har i den anledning henvendt mig til Telegrafstyret, der velvilligst har tilstillet mig alle ønskelige opplysninger. Det fremgikk av disse at kabelen Arendal—Newbiggen var notert å være ubrukelig kl. 1.30 (norsk tid) natt mellom 29de og 30te mai. »Det nøiaktige klokkeslett når feilen opstod, kunde muligens være 5 à 10 minutter tidligere, idet kabelen drives med automatiske hurtigapparater, og om natten når der er innskrenket betjening, er den ikke under stadig kontroll.« Kabelskibets rapport lød: »The fault came onboard 73.60 N. M. from Stølsvig 94 fathoms of water. The cable was somewhat squeezed, one of the armature wires was broken, another had pressed the edges of the brass tape through the gutta percha to the conductor. Recovered 1.25 n. m. cable of which the first 0.30 n. m. was damaged by trawl, the remainder in good condition.«

Det fremgår av rapporten at man har gått ut fra at feilen, avledning til jord, skyldes den sedvanlige årsak at kabelen er blitt ødelagt av dypsjøfiskeres trawl. Noget kabelbrudd var det ikke. Beskadigelsen inntraff ca. 1 time senere enn jordskjelvet. Stedet hvor kabelen blev beskadiget ligger på $57^{\circ} 27' 24''$ N, $7^{\circ} 28' 30''$ Ø. Denne beliggenhet passer heller ikke med beliggenheten av jordskjelvet arnested som frk. L e h m a n n har funnet må være $57\frac{1}{4}^{\circ}$ N, $5\frac{3}{4}^{\circ}$ Ø.

4. Jordrystelse på strekningen fra Hemne og Flå i Sør-Trøndelag til Kjøllefjord i Finnmark 11. juni kl. ca. 0.06. S.

Som det vil fremgå av kartet (fig. 6) er rystelsen merket langs hele strekningen fra Sør-Trøndelag til Kjøllefjord. På enkelte strekninger i den sydlige del av utbredelsesområdet synes det som rystelsen ikke har vært merket helt ut til kysten, til gjengjeld er den lengre nordpå merket overalt på Lofotens og Vesterålens øer. Da jordskjelvet har vært merket både i Kautokeino og Karasjok, var det å vente at det også skulde vært følt i den nordlige del av Sverige. På forespørsel har imidlertid dr. K. E. S a h l s t r ö m, der

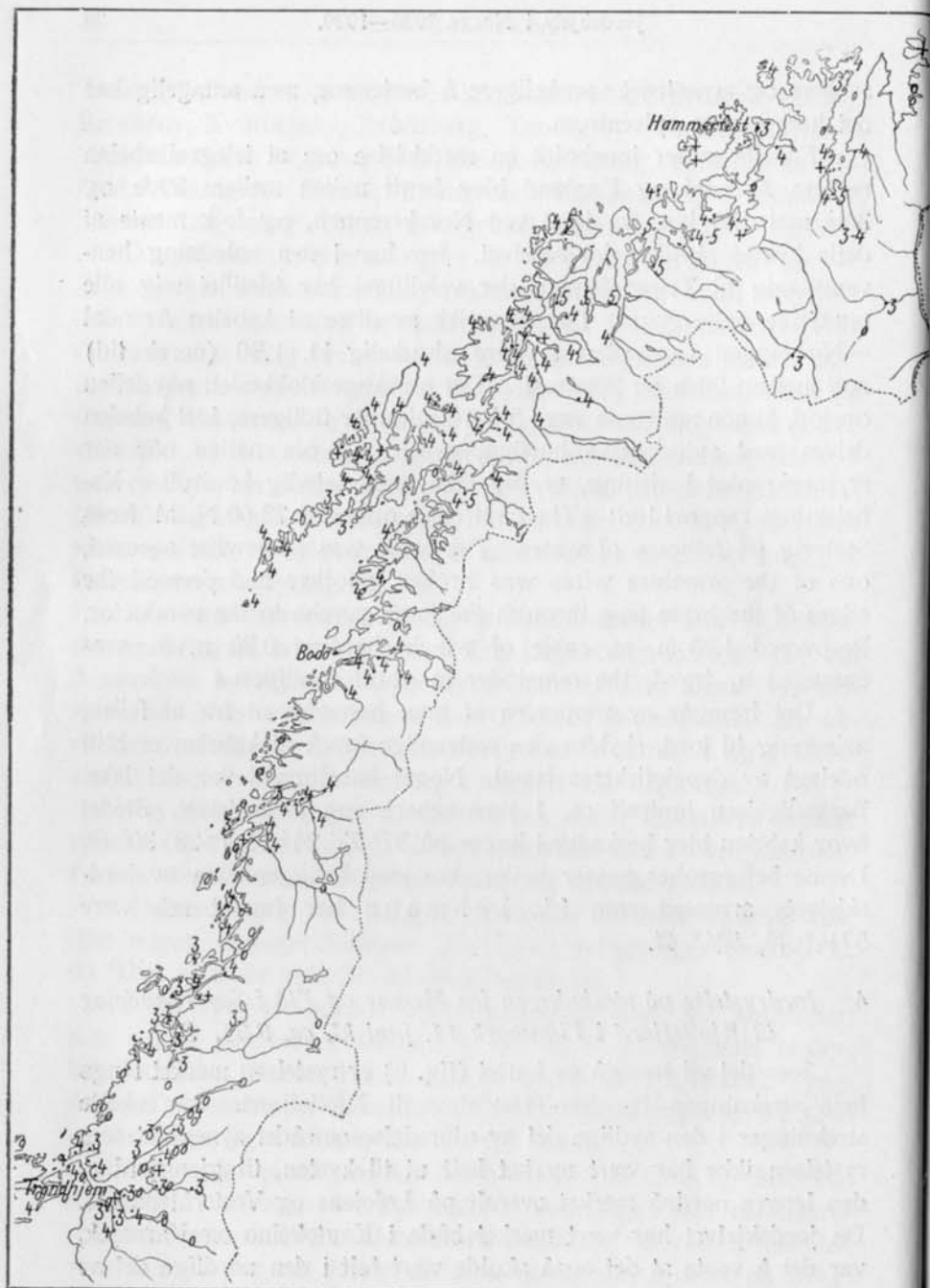


Fig. 6. Skjelvet 11. juni 1924.

behandler svenske jordskjelv, meddelt at han ikke har mottatt meldinger om at skjelvet er merket i Sverige.

De svenske grensetrakter det her gjelder er imidlertid overmåte tynt befolket, og det kan derfor godt hende at jordrustelsen har forplantet sig inn i Sverige uten at man har fått etterretning om at den er følt. Da det vil, alle forhold tatt i betraktning, være helt unaturlig å la østgrensen for skjelvets utbredelse overalt ligge innen norsk område, har jeg på en kortere strekning (streket linje på pl. IV) trukket grensen inn i Sverige.

Utbredelsesområdet er meget langstrakt og smalt. Den største lengde kan settes til 1157 km., den største bredde i Nordland er fra Lofoten til henimot Riksgrensen 130 km., og i Finnmark 170 km.

Pålitelige beretninger om at jordskjelvet er følt, haes fra følgende steder:

Sør-Trøndelag:

Flå, Melhus, Klæbu, Buvik, Selsbak, Strinda, Lade, Hemne, Agdenes, forskjellige steder i Rissa, Ørland, Storfosna, Nes i Fosen, Stjørna.

Nord-Trøndelag:

Inderøy, Verran, Stenkjer, Klinga og Spillum i Namdalen, Namsos, Sør-Flatanger, Otterøy, Høylandet, Nærøy, Kolvereid, Foldereid, Leka.

Nordland:

Vik, Brønnøy, Mosjøen, Vefsn, Alstenøy, Leirfjord, Øyvåg, Korgen, Hemnes, Bardal, Nesna, Mo. — Saltdal, Beiarn, Fauske, Skjerstad, Straumen, Leines i Leiringen, Nordfolda, Hammarøy, Skjomen, forskjellige steder i Balangen, Ofoten, Narvik. — Værøy, Moskenesøy, Buksnes, Flakstad, Gimøy. — Lødingen, Melbo, Hadsel, Storkmarknes, Bø, Eidet, Eidsfjord, Sortland, Øksnes, Langenes, Bjørnskinn, Dvergberg, Andenes.

Troms:

Kvæfjord, Harstad, Sandsøy, Bjarkøy, Lavangen, Sætermoen, Salangen, Ibestad. — Skaland, Gibostad, Tranøy, Bakkejord, Sørreisa, Målselv, Moen, Øverbygd. — Balsfjord, Malangen, Ten-

skjær, Bakkejord, Buvikvoll, Ramfjord, Tromsø, Storsteines, Sørfjord, Lyngen, Nordreisa, Skjervøy, Helgøy.

Finnmark:

Loppa, Hasvik, Breivik, flere steder i Langfjord, Talvik, Kåfjord, Kautokeino, Karasjok, Skoganvarre, Lakselv, Stabbursnes, Børselv, Leirpollen, Billefjord, Kvalsund, Hammerfest, Ingøy, Porsangvik, Honningsvåg, Kjølvik, Kjøllefjord.

Rystelsen er ikke merket på følgende steder:

Tydal, Selbu, Hegra, Malvik, Byneset, Lensvik, Snillfjord, Heim, Frøya, Åfjord, Stoksund, Bersaker, Frosta, Levanger, Okkenhaug, Alstadhaug (Skogn), Henning, Stod, Namdalseidet, Snåsa, Nordli, Tunnsjø, Rørvik, Bindal, Tosen, Velfjord, Vega, Hattfjelldal, Drevja, Tjøtta, Skogsholm, Alstahaug, Dønnes, Lurøy, Rødøy, Røsvik i Salten, Borge i Lofoten, Tjelsund, Bæivasgiedde, Komagfjord, Olderfjord, Lebesby, Torskefjord.

Jordskjelvets styrke har naturligvis vært noget forskjellig innen dette store område. De steder hvor rystelsen har nådd styrkegrad V ligger innen et område som strekker sig fra Sjømen i syd til Nordreisa i nord. Det kunde kanskje være rimelig å anta at denne sone har ligget nærmest arnestedet og at dette har hatt en retning som er nogenlunde parallell lengderetningen for det rystede område. Som senere skal vises, må imidlertid arnestedet søkes ute i Norskehavet. Styrkegrad IV er den almindelige. De steder hvor styrkegraden kun har vært III ligger særlig samlet omkring Trondhjemsjøorden.

Det rent overveiende antall av iakttagere har karakterisert bevegelsen som en skjelvning eller bølgebevegelse. Kun på følgende steder er den oppfattet som støtformig: Leksvik, Beiarn, Kvefjord, Sama ved Harstad, Tromsø, Helgøy, Lyngen, Kistrand og Honningsvåg.

Mens enkelte opgir kun å ha følt en sammenhengende rystelse, angir andre 2, 3 eller endog 4 rystelser som har fulgt etter hinannen med nogen sekunders mellomrum.

Lyden er betegnet som durr, bulder, torden, rullen, drønn o. l. Skjelvets epicentrum er i Strassbourg¹⁾ beregnet til 71° N,

¹⁾ Union Geodesique et Geophysique Internationale, Bureau Central Seismologique de Strassbourg, Bulletin de Janvier 1929.

5.5° E Gr. Foruten de stasjoner som finnes i bulletinen fra Strassbourg har dr. Niels-Henr. Kolderup i Bergen ved bestemmelsen av epicentret dessuten benyttet data fra følgende stasjoner: Algier, Bergen, Besancon, Hamburg, Ottawa og Reykjavik. Det av Strassbourg funne sted synes å stemme meget godt hvad bredden angår. Lengdebestemmelsen er derimot mere usikker. Hvis man stiller op en tabell over løpetider på grunnlag av de funne avstander fra epicentret til de registrerende stasjoner, vil man få temmelig store positive avvikelser for alle stasjoner som ligger vestenfor, når undtas Ottawa. Dette skulde antyde at epicentret er anbragt for langt mot øst. En forflytning i østlig retning bringer imidlertid avvikelser for de østlige stasjoners vedkommende. Først en dydberegning på grunnlag av et større materiale vil vel skaffe klarhet i dette spørsmål.

I Norskehavet omkring Jan Mayen og syd for Spitsbergen har der ifølge Tams¹⁾ funnet sted jordskjelv tidligere, om enn på en litt høiere bredde enn den nu funne, nemlig vel 73° N. Tams angir her fire epicentre, med 5.6 og 3° W, samt 9.1° og 12.2° E. Ingen av disse er merket makroseismisk i Norge, men der er en svak mulighet for at det førstnevnte, lengst bortliggende, har fremkalt relæ-skjelv i Norge, idet der samtidig med dette, som fant sted 9. oktober 1904, inntraff to skjelv på Norges vestkyst.

Skjelvet 11. juni 1929 er merket til Ottawa, avstand over 5 000 km., men er ikke merket i De forenede Stater. Det har en større mikroseismisk rekkevidde enn noget annet norsk skjelv.

Som sedvanlig er der en del tidsangivelser for jordskjelvets inntreden som bare er omtrentlige. De påliteligste tidsangivelser, som ligger mellom kl. 0 t 05 m og kl. 0 t 07 m, vil sees av nedenstående sammenstilling. Hvor der efter stedets navn er tilføjet (r. t.) betyr det at meddelelsen bakefter har kontrollert sitt ur og mener å ha riktig tid.

0 t 05 m: Hasselvika, Sørflatanger, Høylandet, Hemnes og Korgen, Moskenesøy, Langenes, Hammerfest og Ingøy.

0 t 06 m: Klæbu, Buvik, Moholt i Lade, Lysoysund, Stjørna, Nærøy, Vik i Helgeland, Flakstad, Bjarkøy (r. t.), Tennes i Bals-

¹⁾ E. Tams: Die Seismischen Verhältnisse des Europäischen Nordmeeres. Centralblatt für Mineralogie etc. 1922, No. 13, S. 385—397.

fjord, Storsteines i Balsfjord, Talvik (r. t.), Skoganvarre (r. t.), Lakselv.

0 t 06 m — 0 t 07 m: Skjerstad, Tuv i Salten, Ballangen.
0 t 07 m: Flå pr. Ler st., Stranda, Målselv.

Rystelsen den 11. juni 1929 er som nevnt registrert ved Bergens Museums jordskjelvstasjon. Registreringene viste at første forløpers svingninger inntraff kl. 0 t 05 m 45 s (norsk tid), annen forløpers kl. 0 t 07 m 50 s og hovedbevegelsens kl. 0 t 09 m 56 s.

Dr. Niels-Henr. Kolderup har ved beregning funnet at rystelsen begynte i epicentret kl. 0 t 3 m 3 s. Enn videre har han beregnet når rystelsen inntraff på 3 steder, hvorav det første ligger i den sydlige, det annet i den midtre og det tredje i den nordlige del av det rystede norske område. I nedenstående sammenstilling betyr Δ avstanden fra arnestedet (epicentrum), P første forløpers, S annen forløpers og L hovedbevegelsens begynnelse.

	Δ	P	S	L
Trondhjem	830 km.	0 t 4 m 56 s	0 t 6 m 26 s	0 t 6 m 35 s
Gildeskål	500 »	0 t 4 m 13 s	0 t 5 m 9 s	0 t 5 m 12 s
Kjøllefjord	780 »	0 t 4 m 49 s	0 t 6 m 14 s	0 t 6 m 21 s

Disse beregninger gir et utmerket grunnlag for bedømmelsen av de viktigste av de av iakttagerne opgitte tider. Som det vil sees, kan det passe å angi tidspunktet for hovedbevegelsens inntreden til kl. ca. 0 t 6 m.

5. Jordrystelse i Opland og Hedmark 8. juli kl. 14.40. M.

Rystelsen er merket fra Tretten i nord til Begndal og Hov i syd, fra Aurdal i vest til Elverum i øst.

Der foreligger beretning om at jordskjelvet er inntruffet på følgende steder: Tretten, Fåberg, Lillehammer, Saksumdalen, Augedalen, Vingerum, Aurdal, Åbjør, Vestringsbygden, 5 km. v. f. og 7 km. s.ø. f. Tonsåsen, Etna i Bagn, Leirskogen, Torpa, Dokka, S. Land, Hov, S. Aurdal, Vardal, Biri, Snertingdal, Løten, Romedal, Åsta i Østerdal, Øksna og Elverum.

På Knausen i Solør hørtes en durr som antagelig stod i forbindelse med jordskjelvet.

Dessuten foreligger der meddelelse om at jordskjelvet ikke er merket på følgende steder: Nykirke, Fagernes, Segård, Eina, Ø. Toten, Stange, Lundegård pr. Hamar, Amot, Rustad, Grunnset, Våler.

Samtlige iakttagere nevner kun 1 bevegelse, som det overveiende antall betegner som en skjelving. Fra Hov i Land og fra Øksna i Elverum betegnes bevegelsen som støt etterfulgt av skjelving.

Styrkegraden kan gjennomgående settes til IV, kun for Etnas, Romedals og Åstas vedkommende må den settes til III.

Den efterfølgende lyd er vesentlig karakterisert som durr og underjordisk torden.

6. Jordrystelse på Sunnmøre og indre Nordfjord 19. juli kl. ca. 6.30. M.

Rystelsen er merket på følgende steder: Vartdal, Herøy, Gursken, Volda, Ørsta, Ørstavik, Bjørndalen, Dravlaus, Sæbø, Bjørke, Stranda, Hellesylt, Sunnlyven, Flo og Mindresunde i Stryn, Visnes, Briksdal, Innvik, Utvik, Breim, Sandane.

Fra følgende steder foreligger der meddelelse om at rystelsen ikke er merket: Norddal i Sunnmøre, Ålesund, Borgund, Ørskog, Stordal, Ulstein, Rovde, Davik, Ålfoten, Hyen.

Iakttagerne beretter kun om 1 enkelt rystelse, der betegnes som skjelving, kun fra Vartdal og Sæbø i Hjørundfjord er der beretning om to særskilte rystelser. I Vartdal var der 1—2 minutter mellom rystelsene, i Sæbø fulgte de like etter hinannen.

I Sunnlyven mente man å ha merket en rystelse kl. 5 samme morgen.

Rystelsens styrke er satt til IV, kun i Herøy og i Liabygd i Stranda, som begge ligger ved grensen av det rystede område, har rystelsen hatt styrke III.

Sterkest synes rystelsen å ha vært i Sæbø i Hjørundfjord, hvor de fleste blev vekket og hvor en av beretterne meddeler at det visstnok er det sterkeste jordskjelv som har vært merket der.

Den ledsagende lyd er vesentlig karakterisert som durr, drønn eller rulling.

7. *Jordrystelse på strekningen Dale i Sunnfjord—Bergen*
1. september kl. 22.13. M.

Rystelsen er iaktatt på følgende steder: I Sunnfjord: Dale. I Sogn: Øn, Hyllestad, Leirvik, Oppedal, Bjordal, Nessen i Solund. I Hordaland: Solheim i Masfjord, Helland i Modalen, Urdal ved Osterfjorden, Hosanger, Stamnes, Bolstadøyri, Vaksdal, Haus, Marøy i Hordabø, Hjelme, Herdla og Mæland. Flere steder i Bergen, samt i Loddefjord i Midthordland.

I Fjell merkedes ikke selve rystelsen, men en vedholdende rullen.

Ved forespørsler er det bragt på det rene at rystelsen ikke er merket følgende steder: Vevring, Gaular, Torvund, Ortnevik, Åkre, Lavik, Eivindvik, Mjømna, Nesheim, Eksingedalen, Bulken, Bjørsvik, Alvørsund, Manger, Dale, Arna, Ådland i Samnanger og Sund.

Efter dette er rystelsen merket på strekningen fra Dale i nord til Bergen og Loddefjord i syd, i vest er den merket så langt ut som til Solund og Hjelme, i øst til Bjordal og Bolstadøyri.

Som det vil sees av dette, har det rystede areal vært forholdsvis stort. I motsetning hertil har jordskjelvets styrke vært ringe. På de fleste steder har styrkegraden ligget mellem III og IV, så at det ofte har vært vanskelig å avgjøre om den burde settes til III eller IV. Styrken er satt til IV i Oppedal i Sogn, Stamnes, Bolstadøyri, Vaksdal, Hjelme, Herdla og Mæland. De fleste av de steder hvor styrken har vært IV ligger ved Sørfjorden og den inderste del av Osterfjorden, samt deres forgreninger.

Av iakttagelsene i Bergen fremgår det at skjelvet på enkelte steder har hatt styrke IV, på andre III.

Samtlige iakttagere er enige i at det kun har vært 1 rystelse og denne er i de fleste tilfeller betegnet som skjelving. Det ledsagende lydfenomen betegnes som torden, drønn, rullen eller durr.

2 av de iakttagere som oppgir å ha riktig tid (radiotid) angir 21.14 og en 21.15.

Ved Bergens Museums jordskjelvstasjon er bevegelsen registrert som et enkelt støt kl. 21 t 13 m 34 s (norsk tid).

Resumé.

Es wurden in den Jahren 1926—29 in Norwegen nur wenige Erdbeben beobachtet, nämlich im Jahre 1926 6, 1927 6, 1928 10 und 1929 7. Zum Vergleich gebe ich eine Übersicht über die Anzahl der Erdbeben die seit dem Anfang der systematischen Erdbebenuntersuchungen in Norwegen beobachtet sind.

1887.....	18	1902.....	16	1917.....	10
1888.....	25	1903.....	14	1918.....	14
1889.....	28	1904.....	36	1919.....	20
1890.....	18	1905.....	23	1920.....	5
1891.....	8	1906.....	13	1921.....	7
1892.....	23	1907.....	26	1922.....	7
1893.....	11	1908.....	18	1923.....	6
1894.....	18	1909.....	27	1924.....	5
1895.....	23	1910.....	14	1925.....	8
1896.....	24	1911.....	26	1926.....	6
1897.....	25	1912.....	16	1927.....	6
1898.....	7	1913.....	12	1928.....	10
1899.....	22	1914.....	7	1929.....	7
1900.....	14	1915.....	7		
1901.....	17	1916.....	5		

Von den 29 i den Jahren 1926—29 eingetroffenen Erdbeben haben die Beben am 24. Januar 1927 und am 11. Juni 1929 ein besonderes Interesse.

Das erste dieser Beben wurde nicht nur in dem grössten Teil des südlichen Norwegens verspürt, sondern auch in ganz Schottland und den angrenzenden Gebieten von Nord-England wie auch im nördlichsten Dänemark. Das makroseismische Schüttergebiet war ca. 600 000 Km². Nur zwei frühere norwegische Erdbeben

haben eine grössere Ausdehnung gehabt. Der Herd lag in der Norwegischen Rinne westlich von Randaberg bei Stavanger.¹⁾

Das Beben vom 11. Juni 1929 wurde in unserem Lande innerhalb der ca. 1160 Km. langen Strecke von Hemne und Flå in Sörtrøndelag bis Kjöllefjord in Finnmark verspürt. Von Schweden, vom Norwegischen Meere und Eismeere fehlen Nachrichten. Es scheint, als ob das Gebiet, in welchem das Beben von den Apparaten registriert ist, grösser ist als das mikroseismische Verbreitungsgebiet vom Beben am 24. Januar 1927. Die Lage des Herdes war 59° n. Br., 5° ö. L. Gr.

Ein gewisses Interesse haben auch die Beben vom 23. und 30. Mai 1929, welche beide ungefähr in denselben Gebieten im südlichsten Teile unseres Landes verspürt worden sind und die beide ihren Herd in der Nähe der Norwegischen Rinne hatten. Dem südlichsten Teil unseres Landes, dem südnorwegischen Erdbebengebiet, gehört auch das Beben am 19. Oktober 1926.

Das Jahr 1926 ist der Typus eines in seismischer Hinsicht ruhigen Jahres, welches wesentlich kleinere Beben in den bekannten Erdbebengebieten aufzuweisen hat. Von den 6 Beben, die in 1926 eintrafen, hatte 1 eine mittlere und 5 nur geringe Ausbreitung. 1 gehörte zu dem nordnorwegischen, 1 zu dem nördlichsten der westnorwegischen Erdbebengebieten, 2 zu dem südlichsten und 1 zu dem südnorwegischen Erdbebengebiete, 1 traf in einer Gegend ein, wo Erdbeben nicht allgemein zu sein pflegen.

Von den Erdbeben in 1927 hat 1 grosse, 1 mittlere und 3 geringe Ausdehnung, während 1 ganz lokal war. Das grosse Beben scheint wie schon erwähnt seinen Ausgangspunkt in der Norwegischen Rinne beim südlichsten der westnorwegischen Erdbebengebiete zu haben. Im letztgenannten Gebiete traten 2 der übrigen Beben auf, während 1 dem nördlichsten der westnorwegischen Gebiete angehörte, und 2 in Gegenden wahrgenommen wurden, wo Beben sonst selten sind.

Im Jahre 1928 hatten 6 Beben geringe Ausdehnung und 4 waren lokal. 5 Beben gehörten zu dem nördlichsten und 3 zu dem südlichsten der westnorwegischen Bebengebiete. 2 traten ausserhalb der eigentlichen Bebengebiete auf.

¹⁾ G. Krumbach og Niels-Henr. Kolderup: Det norsk-skotske jordskjelv 24. januar 1927. English Summary. (Bergens Museums Årbok 1930).

Im Jahre 1929 hatte 1 grosse, 5 mittelgrosse Ausdehnung und 1 war lokal. Das grosse Beben gehörte zu dem nordnorwegischen Bebengebiete, 2 der mittleren zu dem nördlichsten der westnorwegischen und 2 zu dem südnorwegischen Erdbebengebiet. Das 5te von den mittleren und das lokale Beben trafen ein in Gegenden die sonst selten von Erdbeben heimgesucht werden.

In der untenstehenden Übersicht ist die Zeit in mitteleuropäischer Zonenzeit von Mitternacht bis Mitternacht, und die Stärke nach der Skala Mercalli—Cancani angegeben. Die lokalen Erdbeben werden mit L, die Erdbeben mit geringer Verbreitung mit R, diejenigen mit mittlerer Verbreitung mit M und diejenigen mit grosser Verbreitung mit S bezeichnet. Erdbeben mit geringer Verbreitung haben eine Ausdehnung von weniger als 4000 Km², und Erdbeben mit mittlerer Verbreitung ein Schüttergebiet von 4000 Km² bis 40 000 Km².

Die Nummern sind dieselben wie diejenigen auf den Karten Pl. I, II, III und IV.

Erdbeben im Jahre 1926 (Pl. I).

1. Die Halbinsel von Haugesund, 7. Januar ca. 16 h. II—III. R.
2. Teile von dem äussersten Sunnfjord, 14. Januar 16 h. 33 m. 30 s. II. R.
3. Die Strecke von Tverlandet in Nordfolda in Norden bis Salt-dalen und Beiarn in Süden, 10. April 3 h. 12 m. IV. M.
4. Das Gegend von Levanger, 14. April zwischen 3 und 4 Uhr. IV. R.
5. Die Küstengegend von Sunnhordland und Ryfylke, 17. Oktober 23 h. 55 m. IV. R.
6. Der südlichste Teil von Norwegen, 19. Oktober 18 h. 19 m. IV. R.

Erdbeben im Jahre 1927 (Pl. II).

1. Das nördliche Rogaland, 24. Januar ca. 3 h. III—IV. R.
2. Das südliche Norwegen, 24. Januar 6 h. 19 m. IV—VI. S. (Fig. 1, 2, 3).
3. Dalane, 2. Februar 21 h. 30 m. IV. R.
4. Von Ulstein auf Sunnmøre bis Dale in Bruvik, 15. Juni 7 h. 21 m. III—IV. M.

5. Fosen, 24. September ca. 21 h. 30 m. IV. R.
6. Odde, 15. Oktober 15 h. 28 m. L.

Erdbeben im Jahre 1928 (Pl. III).

1. Kvanhovden und Kalvåg in Bremanger, 21. Januar 20 h. 19 m. IV. R.
2. Das äusserste Sunnfjord, 17. Februar 4 h. 30 m. III. R.
3. Kvanhovden, 8. April 3 h. 16 m. IV. L.
4. Nordfjord und angrenzende Gebiete von Sunnfjord, 7. Mai 6 h. 25 m. III—IV. R.
5. Bjørke in Nannestad—Ask auf Ringerike, 13. Juni 17 h. 50 m. IV. R.
6. Das äusserste Sunnfjord, 23. Juli ca. 6 h. 40 m. IV. R.
7. Etne in Sunnhordland, 29. Oktober ca. 19 h. 40 m. IV. L.
8. Elverum, 28. November ca. 15 h. IV. L.
9. Hardanger und angrenzende Gebiete von Voss und Sunnhordland, 23. Dezember 23 h. 23 m. III—V. R.
10. Dyrvedalen bei Bulken, 24. Dezember ca. 2 h. IV. L.

Erdbeben im Jahre 1929 (Pl. IV).

1. Trysil, 17. Januar ca. 23 h. 30 m. IV. L.
2. Der südlichste Teil von Norwegen samt in Fyresdal, Larvik und Tønsberg, 23. Mai ca. 19 h. 38 m. IV. M. (Fig. 4).
3. Der südlichste Teil von Norwegen mit angrenzenden Gegenden, 30. Mai ca. 0 h. 32 m. IV. M. (Fig. 5).
4. Die Strecke von Hemne und Flå in Sørtrøndelag bis Kjøllefjord in Finnmark, 11. Juni ca. 0 h. 06 m. III—V. S. (Fig. 6).
5. Opland und Hedmark, 8. Juli 14 h. 40 m. IV. M.
6. Sunnmøre und das innere Nordfjord, 19. Juli ca. 6 h. 30 m. IV. M.
7. Dale in Sunnfjord bis Bergen, 1. September 22 h. 13 m. III—IV. M.

Eine Reihe von diesen Beben sind an der Erdbebenwarte in Bergen aufgezeichnet worden. Die Registrierungen werden veröffentlicht in: Niels-Henr. Kolderup: Bulletin Sismique de l'Institut Géologique de Bergens Museum.

KART
over
NORSKE JORDSKJELV

i året 1926

av
Carl Fred. Kolderup

1 : 4000 000



KART
over
NORSKE JORDSKJELV

i året 1927

av
Carl Fred. Kolderup

1 : 4 000 000



KART

over

NORSKE JORDSKJELV

i året 1928

av

Carl Fred. Kolderup

1 : 4000 000



KART
over
NORSKE JORDSKJELV
i året 1929
av
Carl Fred. Kolderup
—
1 : 4000 000

