

Carl Fred. Kolderup.

**Jordskjælv i Norge 1924
og 1925.**

Bergens Museums Aarbok 1926.
Naturvidenskabelig række
Nr. 2.



Bergens Museums Aarbok 1926.
Naturvidenskabelig række
Nr. 2.

Jordskjælv i Norge 1924 og 1925

Av

Carl Fred. Kolderup.

Resumé in deutscher Sprache.
2 kartplancher.

I aaret 1924 blev der i Norge iagttat 5 og i 1925 8 jordskjælv.

Nedenstaaende tabel angir antallet av indtrufne jordskjælv i tiden efter 1887 da de systematiske jordskjælvsundersøkelser blev sat igang i vort land. Som det vil sees av tabellen har aaret 1924, som blir at sidestille med aarene 1916 og 1920, det mindste antal jordskjælv at opvise. Aaret 1925 var ogsaa med sine 8 skjælv et i seismisk henseende rolig aar, idet kun 9 av de tidligere aar har et mindre antal skjælv.

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

Av de 5 jordskjælv i 1924 hadde 1 middels og 4 ringe utbredelse. 3 tilhørte det nordligste av de vestnorske jordskjælvsstrøk, 1 strøket omkring Oslofjorden og 1 Hadeland, beliggende i et strøk hvor jordskjælv er sjeldne.

Av de 8 jordskjælv i 1925 hadde 7 ringe utbredelse og 1 var helt lokalt. 5 tilhørte det nordligste og 2 det sydligste av de vestnorske jordskjælvsstrøk, og 1 indtraf paa Østlandet hvor jordskjælv som nævnt er sjeldne.

Ved bestemmelsen av jordskjælvenes styrkegrad er der iaar som tidligere anvendt Mercalli-Cancanis skala. De styrkegrader som i de nævnte aar kommer i betragtning er III, IV og V. Disse kan i korthet karakteriseres med følgende ord:

- III. Svakt. Selv i tæt befolkede strøk er skjælv et følt av faa personer. Man har merket rystelse som om en vogn kjørte forbi. Flere er først bakefter ved samtale med andre blit klar over fænomenet.
- IV. Middels. Faa av dem som opholder sig i det frie har merket rystelsen, inde i hus er den derimot merket av mange. Vinduer og ovner klirrer. Det knaker i dører og bjelker. Enkelte letsovende vaakner.
- V. Temmelig sterkt. Merket av talrike personer som holdt til ute, selv om de var optat med arbeide. Iagttat av alle inde i hus. Frithængende gjenstander kommer i svingende bevægelse. Billeder klaprer mot væggene. De fleste sovende vækkes.

Som ringe regnes de jordskjælv, hvis utbredelsesomraade er mindre end 4000 km.², og som middels de med utbredelsesomraade mellem 4000 og 40 000 km.².

I nedenstaaende kronologiske fortegnelse over jordskjælvne er anvendt de samme nummere som nummerne paa de to denne avhandling ledsagende karter. L. betegner at rystelsen har været lokal, R. at den har hat ringe og M. at den har hat middels stor utbredelse.

I 1924 er der iagttat rystelser i følgende strøk:

1. Sydligste del av Østfold 5. januar kl. 10.01 fm. III—IV. R.
2. Deler av Sogn og Fjordane samt Sunnmøre 5. mai kl. ca. 7.20 fm. III—IV. M.
3. Deler av Sunnfjord og Nordfjord 1. juni kl. ca. 7.10 fm. III—IV. R.
4. Bremangerland og Kvanhovden i Sunnfjord 14. november kl. ca. 11 fm. III. R.
5. Hadeland 15. december kl. ca. 4.30 fm. III—IV. R.

I 1925 blev følgende strøk rystet:

1. Fjærland—Sogndal 5. februar kl. ca. 6.45 fm. III—IV. R.

2. Os og Fusa, s. f. Bergen, 16. april kl. 8.45 fm. III. R.
3. Førde i Vikebygd, Sunnhordland, 17. april kl. 9.12 fm. IV. L.
4. Kvammen i Sunnfjord—Herdla i Nordhordland 21. april kl. ca. 11 em. III—IV. R.
5. Florø og Hovden, 5. oktober kl. ca. 7.30 fm. III. R.
6. Amle i Sogn—Lom, 20. oktober kl. 10.33 em. III—V. R.
7. Land og tilgrænsende strøk 15. november kl. 9.50 em. III—IV. R.
8. Kvanhovden og Batalden i Sunnfjord 15. december kl. 4.30 em. III—IV. R.

Jordskjælv i 1924.

1. Jordrystelse i den sydligste del av Østfold 5. januar kl. 10.01 fm.

Rystelsen er iagttat paa følgende steder: Kornsjø (telegrafist E. Edvardsen), Prestebakke (stationsmester Jørgen Jørgensen), Aspedammen (stationsmester Tornøe), Fredrikshald («Fredrikshalds Avis»), Aremark («Fredrikshalds Avis»), Tune (sogneprest Bang). Endvidere haves meddelelse om at rystelsen ikke er iagttat paa følgende steder: Ullerø, Skjeberg, Sandesund, Glemminge, Onso, Greaker, Raade, Rygge, Dilling, Moss, Varteig, Vaaler, Svindal, Rakkestad og Eidsberg. Rystelsen er heller ikke merket i Sverige.

Der er kun iagttat 1 rystelse, der i Prestebakke og Tune er opfattet som støt nedenfra, i Kornsjø derimot som bølgeformig bevægelse. Styrken kan for Kornsjøs, Prestebakkes, Aspedammens og Aremarks vedkommende sættes til IV, for Tunes til III. Retningen angives i Kornsjø og Aremark at være fra s.v. mot n.ø., fra de øvrige steder foreligger ingen retningsangivelse. Tiden for rystelsens indtræden angives noget forskjellig, maaske er det rigtigst at sætte klokkeslettet til 10.01 fm.

Den rystelsen ledsagende lyd er betegnet som torden, mine-skud, dur og vognrullen.

2. Jordrystelse i Sogn og Fjordane samt paa Sunnmøre 5. mai kl. ca. 7.20 fm.

Ifølge indhentede oplysninger er rystelsen merket følgende steder:

Sunnmøre:

Volda (lærer S. Rotevatn), Austefjord (lærer B. Bjørlykke).

Nordfjord:

Selje (sogneprest R. Nybø), Bryggen (doktor S. James Olsen), Eid (sogneprest F. Olsen), Aalfoten (kirkesanger A. H. Bruland), Gloppen (E. A. Aasebø), Innvik (lærer L. Reed), Stryn (landbruks-skolebestyrer Olav Karstad), Loen (Helge Loen).

Sunnfjord:

Frøyen (sogneprest R. J. Slaattelid), Bremangerpollen (lærer J. H. Høinæs), Botnene og Hovden («N. B. Amts Tidende»), Øvrebotn (Alv Øvrebotten), Svelgen (T. Reed), Kvanhovden fyr (fyrvogter A. Strømmen), Kinn (Einar Seim), Stabben fyr (fyrvogter A. Vasbotten), Naustdal (A. M. Erdal), Aalhus og Nedre Øvrebø (sogneprest R. Indrebø), Norddalsfjord (Oliver Nordal), Stavang (M. L. Hove), Askvoll (lærer B. Tviberg), Dale (frk. Tora Wettergreen).

Sogn:

Hyllestad (sogneprest Thor Aaberg), Fjærland (Ivar Boium).

Paa grundlag av disse opplysninger samt meddelelse om at skjælv et ikke er iagttatt paa endel andre steder, er saa grænsen for skjælvets utbredelse trukket.

De nøiagtigste tidsangivelser foreligger fra Volda 7.20 fm., Øvrebotn i Bremanger 7.18 fm., Naustdal 7.21 fm. og Fjærland 7.17 fm. Tiden maa vel efter dette sættes til ca. 7.20 fm.

Mens de fleste kun angir at ha følt 1 rystelse, er der i Svelgen og Fjærland iagttatt 3 rystelser.

Bevægelsen karakteriseres i almindelighet som bølgeformig eller som en skjælving; støtformig bevægelse er iagttatt i Volda, Nordfjordeid, Bryggen, Frøyen, Bremangerpollen, Kvanhovden og Fjærland.

Rystelsens styrke er gjennemgaaende IV. Efter optegnelsene fra Naustdal og Kvanhovden maa styrken paa disse steder sættes til V, og paa Øvrebotn og i Bremangerpollen til IV—V. Ved yttergrænsene av utbredelsesomraadet er der flere steder hvor styrken kun kan sættes til III, saaledes Loen, Aalhus, Vilnæs, Hyllestad og Fjærland.

At dømme efter den styrke hvormed jordskjælv et er optraadt paa de forskjellige steder, er det sandsynlig at utgangssonen har ligget under den nordvestlige del av Sunnfjord.

Av angivelsene om rystelsens forplantningsretning kan intet sikkert slutes om arnestedets beliggenhet.

Den rystelsen ledsagende lyd er betegnet som underjordisk torden, rullen, dur, drøn o. s. v.

Med hensyn til utbredelsen minder dette skjælv mest om skjælvene den 17. november 1906, den 13. oktober 1911, den 11. oktober 1917 og den 13. juli 1922.

3. *Jordrystelse i deler av Nordfjord og Sunnfjord 1. juni kl. ca. 7.10 fm.*

Rystelsen er iagttatt følgende steder: Bremangerpollen (lærer J. H. Høinæs), Svelgen (kirkesanger T. Reed), Mittgulen (lærer Alv Øvrebotten), Norddalsfjord (Oliver Nordal), Botnene (Magnus Sørbotten) og Nordfjordeid (sogneprest F. Olsen).

Disse steder ligger, naar Nordfjordeid undtages, inden det strøk hvor man maatte anta at skjælv et den 5. mai hadde sin utgangssone. Det er vel derfor rimelig at der er en viss genetisk forbindelse mellem disse 2 skjælv, som kun er adskilt ved 26 dages mellemrum.

Der er ingen steder følt mere end 1 rystelse, hvis styrke i Nordfjordeid og Svelgen maa ha været IV og i Bremanger og Mittgulen kun III. I Norddalsfjord har man kun hørt en rullen, og ikke merket nogen rystelse.

4. *Jordrystelse paa Bremangerland og Kvanhovden 14. november kl. ca. 11 fm.*

Beretningen om at rystelsen er iagttatt haves fra Bremangerpollen (lærer J. Høinæs), Kvanhovden fyr (fyrvogter A. Strømmen) og Rydlandsholmen i Bremanger (Alv Øvrebotten). Paa det sidste sted iagttokes dog kun en tordenlignende lyd. Ved forespørsler er det konstatert at rystelsen ikke er merket paa Svanøy, Ytterøene, Kinn, Botnene, Daviken, Aalfot og Nordfjordeid.

Der er kun iagttatt 1 rystelse som er betegnet som en skjælving og som kun opnaadde styrkegrad III.

Som ovenfor nævnt synes det rimelig at anta en viss forbindelse mellem skjælvene den 5. mai og 1. juni. Ser man paa utbre-

delsen av skjælv et den 14. november i forhold til utbredelsen av de to foregaaende, er det ikke urimelig at anta en viss sammenheng mellem samtlige, uagtet skjælv nr. 4 indtraf ca. 5½ maaned senere end nr. 3.

5. *Jordrystelse paa Hadeland 15. december kl. ca. 4.30 fm.*

Jordrystelsen er efter indhentede meddelelser merket paa følgende steder: Grua, Roa, Lunner, Gran og Brandbu (stationsmester O. Huseby), Røykenvik (sogneprest Jenssen), Bleiken (stationsmester O. Steenberg), Haagard (telegrafist E. Andersen), Skrukli (stationsmester Ødegaard). Endvidere er en tordenliggende rullen ved nævnte tidspunkt merket paa Haug ved Hønefos (kirkesanger Ola Skrutvold), og en lyd som mindet om en forbi-passerende bil paa Nes paa Hedmark.

Ifølge indhentede oplysninger er rystelsen ikke merket i Jevnaker, Aadal, Hønefos, Heen, Hakedal og Nannestad.

Bevægelsen synes gennemgaaende at ha været bølgeformig; kun fra Bleiken station angives støt nedenfra. I Brandbu og Bleiken maa styrken ha været IV, de øvrige steder mellem III og IV.

Den ledsagende lyd er karakterisert som torden, drøn, rullen eller bildur.

Jordskjælv i 1925.

1. *Jordrystelse i Fjærland og Sogndal 5. februar kl. ca. 6.45 fm.*

Hoteleier Dale i Mundal i Fjærland fortæller at han ved denne tid merket 2 skakinger, ledsaget av et voldsomt brak. Huset rystet, vinduer og ovner klirret. Paa Kvaale i Sogndal er der ved samme tidspunkt av 2 personer iagttat 1 rystelse.

Hoteleier Dale har endvidere berettet at han 10 min. senere følte 2 eller 3 svake »ristinger« som bragte sengen til at ryste og ovner til at klirre. Denne rystelse er likesom den foregaaende merket i flere hus i Fjærland.

Uagtet der er utsendt forespørsler til de omliggende strøk, er der ikke andetsteds fra kommet meddelelse om at rystelsen er merket.

2. *Jordrystelse i Os og Fusa 16. april kl. 8.45 fm.*

Beretning om rystelsen haves fra lærer Tveit, Vinnesleiren, kirkesanger Sagen, Fusa, og lærer Juvik, Os. Endvidere har post-aapner Eikeland berettet at man paa gaarden Havsgaard i Fusa hørte et underlig drøn. Rystelsen maa ha været meget svak, idet der ingen virkninger er observert. (III).

Den ledsagende lyd er betegnet som drøn eller vedholdende rullen.

3. *Jordrystelse i Førde i Vikebygd 17. april kl. 9.12 fm.*

Doktor Kr. Kristensen beretter at der av mange folk paa stedet blev iagttat 1 rystelse som bragte vinduer og ovner til at klirre. Bevægelsen karakteriseres som 2 støt nedenfra, lyden som drøn.

I Tysvær blev der den dag merket 1 drøn, uten at man dog bestemt kan si at det indtraf paa dette tidspunkt.

4. *Jordrystelse paa strækningen Kvammen i Sunnfjord til Herdla i Nordhordland 21. april kl. ca. 11 em.*

Rystelsen er merket paa følgende steder: Kvammen i Sunnfjord (O. Stubhaug), Dale i Sunnfjord (O. B. Steen), Lavik i Sogn (Grahl-Nielsen), Hyllestad (sogneprest Aaberg), Utvær (fyrvogter Høstmark), Eivindvik (sogneprest Ottesen), Solheim i Masfjorden (kirkesangeren), Anvik i Masfjorden (Steine), Sandnes i Masfjorden (G. Monssen), Hellsøy (fyrvogter Tangen), Herdla (amanuensis Runnstrøm).

Ved utsendte forespørsler er det konstateret at rystelsen ikke er iagttat paa Ytterøyene fyr i Sunnfjord, Florø, Holmedal, Brekke og Kirkebø i Sogn og Holmengraa fyr i Nordhordland.

Tidsangivelsen varierer fra kl. 10.57 til kl. 11.15 em., og man kan vel derfor ikke angi tiden nærmere end til kl. ca. 11 em. Bevægelsen angives dels som skjælv, dels som støt. Den har gennemgaaende været forholdsvis svak, særlig naar man tar hensyn til at jordskjælv har hat noksaa stor utbredelse. Styrkegraden kan settes til IV i Kvammen, Utvær, Anvik, Sandnes og Hellsøy. III—IV i Hyllestad og Herdla, III i Dale, Lavik og Eivindvik. Den ledsagende lyd er væsentlig betegnet som en underjordisk torden.

5. *Jordrystelse paa Florø og Hovden 5. oktober kl. ca. 7.30 fm.*

Rystelsen er kun merket paa de to nævnte steder. Bevægelsens styrke kan kun sættes til III. Rystelsen ledsagedes av et tordenlignende drøn.

6. *Jordrystelse paa strækningen Amle i Sogn—Lom
20. oktober kl. 10.33 em.*

Det har desværre været forbundet med stor vanskelighet at kunne fastsætte grænsen for dette jordskjælvs utbredelse, idet det dels er følt i høifjeldstrakter med liten bebyggelse, og dels har en flerhet av de skemaer vi har sendt ut forblit ubesvarte.

Sikre meddelelser om rystelsen eller den ledsagende lyd har man fra Amle i Sogn (godseier Heiberg), Gaupne (postaapner Prestegaard), Luster Sanatorium (Ole Feigum), Høgheimsvik i Luster (lærer Haugen), Bøverdalen (lærer Kristvik og »Gudbrandsdalen«), Lom (lensmand Haugen), Skjåk (lensmand Ødegaard og »Laagen«), Dombaas (Sigurd Einbu).

Paa det sidstnævnte av disse steder har man kun hørt den rystelsen ledsagende lyd, men ikke iagttat bevægelsen. Paa Lesje er hverken bevægelse eller lyd bemerket. Efter dette skulde, saavidt vi nu vet, bevægelsen kun være iagttat paa strækningen fra Amle i sydvest til Skjåk og Lom i nordøst.

Tidsangivelsene varierer fra kl. 10.01 til kl. 10.50 em. Astronomen Sigurd Einbu sætter tiden til 10.33 em. og angir at hans tidsangivelse er sikker.

I Luster og Bøverdalen har man merket 2 særskilte rystelser og hr. Einbu hørte 2 særskilte lydfænomener. Han meddelte at han først hørte en ganske svak, men tung dur, som tiltok i styrke 8 à 10 sek., og saa døde langsomt hen. Det hørtes som om en tung vogn eller bil kjørte hurtig forbi. Omtrent 3 min. senere gjentok fænomenet sig, men var da betydelig svakere og mere kortvarig. Den første lyd begyndte omtrent kl. 10 t. 33 m. 26 s. og sluttet kl. 10 t. 33 m. 46 s., den anden begyndte kl. 10 t. 36 m. (26 s.) og sluttet kl. 10 t. 36 m. (40 s.). Tidsangivelsen for sidste lyd er dog usikker, hvorfor sekundtallet er sat i parentes.

Bevægelsen angives som regel at ha været bølgeformig. Styrkegraden kan gjennemgaaende sættes til IV, paa Luster sanatorium og i Amle kun til III. Sterkest synes den at ha været i Bøverdalen, hvor den nærmest maa sættes til V.

Den ledsagende lyd er betegnet som vognrullen, eller underjordisk torden.

7. *Jordrystelse i Land og tilgrænsende strøk
15. november kl. 9.50 em.*

Rystelsen er iagttat i Sor Etnedal (kirkesanger Klevgaard), Skrukli (stationsmesteren), Vesttorpa og Lunde (lærer K. Stadvold), Dokka (lærer Kløvrud), Randsbo og Enger i Søndre Land (skibsfører Randers og lærer Hereid), Haugsrud i Bægdalen (Harald Haugsrud), Nes i Aadal (kirkesanger Varland).

I Nes, Enger og Skrukli er der iagttat 2 særskilte rystelser, ellers kun 1.

Bevægelsen angives dels at ha været en skjælvning eller rysting, dels støtformig. Styrkegraden kan gjennemgaaende sættes til IV, i Sor Etnedal til III—IV og i Nordre Land kun til III.

De angivne forplantningsretninger gir som vanlig ikke nogen veiledning med hensyn til arnestedets beliggenhet.

Lyden er betegnet som underjordisk torden eller vognstur.

8. *Jordrystelse i Kvanhovden og Batalden i Sunnfjord
15. december kl. 4.30 em.*

Beretning om rystelsen haves fra fyrvogter Strømme og Saron Batalden. Bevægelsen var bølgeformig. Styrkegraden var paa Kvanhovden IV og paa Batalden III. Paa førstnævnte sted antok man bevægelsen kom fra vest, paa sidstnævnte fra n.v., altsaa i begge tilfælder fra havet. Lyden var som underjordisk torden.

Foruten de nu behandlede jordskjælv, som helt ut ligner de vi pleier at ha i Norge, indtraf der i slutten av januar 1925 under en da herskende kuldeperiode paa forskjellige steder av Østlandet, hvor vi ellers ikke pleier at ha jordskjælv, en hel del rystelser som var ledsaget av sterke smeld og sprekkedannelser i is og frosen jord.

Disse rystelser fordeler sig paa følgende strøk:

1. Elverum og Mjøstrakten.
2. Den sydlige del av Hallingdal og Aadal.
3. Numedal og tilgrænsende strøk.

I Elverum er der merket rystelser til følgende tider:

- 19. januar ved 9-tiden om aftenen,
- 20. » ved 2—3-tiden om morgenen,
- 20. » kl. 7 fm.,
- 20. » » 9 fm.,
- 20. » » 9 em.,
- 21. » » 3.05 fm.,
- 25. » » ca. 11 em.,
- 26. » » 2.25 fm.,
- 26. » ved 7-tiden om morgenen.

Om rystelsene i Elverum har jeg faat endel meddelelser fra generalmajor Brandt, som i sit brev av 21. januar 1925 omtalte de 5 første rystelser paa følgende maate: »Lyden var en voldsom dunk, som om en tung gjenstand var faldt ned et steds i huset, eller som naar et stort sneras falder fra et hustak. Rystelsen var saa stor at mange ting klirret, og støi og rystelser vækket os om natten, ogsaa et barn. Man hadde følelsen av at man likesom hoppet i sengen. Meget kortvarig. Vi her i generalgaarden hørte det allesammen, likesaa var det hørt i et par andre gaarder flere hundrede meter herfra, samt paa den anden side av Glommen paa Terningmoen. Jeg trodde til en begyndelse at det hadde noget med frosten at gjøre, da vi netop nu har faat stor kulde ($\div 15^{\circ}$ C.); men første støt fandt sted før kulden satte ind. Jeg har heller ikke hørt saadant andre vintre heroppe, naar der har været lang eller sterkere barfrost.«

I skrivelse av 30. januar 1925 har generalen velvillig git mig følgende opplysninger om de senere rystelser: »De rystelser som jeg tidligere har nævnt, har av og til fortsat. Den 25de om aftenen ved 11-tiden kom et voldsomt støt og om natten den 26de kl. 2.25 fm. et endnu voldsommere — jeg synes det var det voldsomste vi har hat — hele huset rystet og alting klirret, alle i huset vaaknet, selv et par barn (6 og 3 aar gamle). Det lignet nu nærmest som om et voldsomt mineskud var avfyrt like i nærheten. Nogen dur eller anden lyd efterpaa kunde ikke merkes. Om morgenen ved 7-tiden kom atter et støt, men svakere. Senere har vi hat nogen svakere støt av og til, i de sidste par dage dog ingen. Der er flere steder opdaget lange sprækker i marken (jordsmonnet her er sand), bredden av sprækkene liten (ca. 1 cm.). Hittil har marken været snebar, og kulden har holdt sig jevnt omkring $\div 15$ à $\div 18^{\circ}$ C. om

natten og om dagen (klart stille veir med solskin) ca. $\div 6$ à $\div 8^{\circ}$ C. Inat er her kommet nogen cm. sne og temperaturen er steget til ca. $\div 4^{\circ}$ minimum inat. I generalgaardens kjelder er der i de cementerte gulver opstaat nogen længere sprækker, i enkelte av rummene, men jeg kan ikke si hvorvidt de har været der før, da de ikke er særlig fremtrædende, men de som særlig færdes der paa staar at sprækkene ikke har været der før.«

Ifølge bladet »Østerdalene« blev der ved 6-tiden om morgenen den 27. januar merket kraftige jordrystelser i Østerdalen. I et hus nede ved kartonfabrikken paa Rena vækkedes en familie ved en sterk rystelse, vinduer og ovsndører klirret. Mange familier i nabo-husene vækkedes ogsaa. Bladet meddeler at rystelsen ikke er merket andre steder i distriktet.

27. januar kl. 12— $\frac{1}{2}$ 1 nat hørtes paa flere gaarder i Faaberg en sterk dur som av sotbrand, efterfulgt av en svak rystning og et litet dunk. En person vaaknet ved en sterk klirren i rummet. (»Vestopland«).

Nat til 28. januar vaaknet flere i centrum av Biribygden av et dunder og en rystning, som var saa sterkt at enkelte stod op, fordi de ikke turde bli liggende. Paa Biristrand var rystelsen ikke saa sterk; men paa bordene og i skapene klirret kopper og glas, og vindusruten klirret ogsaa. (»Gudbrandsdølen«). »Der er flere som mener at man her hadde et virkelig jordskjælv som ikke kunde forklares ved sprækkedannelser i tælen.« Desværre har det ikke været mulig at faa nærmere opplysninger om denne rystelse, som ikke synes at være følt utenfor Biri pgd.

I den sydlige del av Hallingdal og i Aadal er notert følgende rystelser:

27. januar kl. ca. 1 fm. Nordre Bjøre i Krødsherred. Bølgeformig bevægelse, styrke IV, kom fra vest. Merket av 3 personer paa gaarden.

27. januar kl. ca. 5 fm. Søndre Bjøre i Krødsherred. 2 rystelser. IV—V. Iagtatt av 6 voksne personer.

27. januar kl. ca. 8 fm. Nordre Bjøre i Krødsherred. En svak rystelse merket av en person. Det er vel litet rimelig at denne er den samme som rystelsen i Numedal ved omtrent samme tid.

27. januar kl. 11½ em. Nes i Aadal. 1 stød, styrke ca. V, kom fra sydøst. Underjordisk rullen.

28. januar kl. ca. 2 fm. Ytre Nes i Hallingdal. Bevægelsen syntes at komme fra øst. Husene rystet.

28. januar kl. 3.05 fm. Sokna st. i Hallingdal. Et sterkt stød, efterfulgt av en kraftig dur, kom fra syd. Jorden slog en 40 m. lang og ca. ½ m. dyp revne tvers over prestegaardens gaardsplads.

28. januar kl. 3½ fm. Nes i Aadal. Stød fra sydøst. IV. Underjordisk rullen.

28. januar kl. ca. 4 fm. Ytre Nes og søndre del av Hallingdal. Rystelsen var sterkere end den kl. 2.

28. januar kl. 6 fm. Nes i Aadal. Stød fra sydøst. IV.

I Numedal og tilgrænsende strøk har man i januar 1925 hat følgende rystelser:

26. januar kl. ca. 5 fm. paa strækningen Bjørge i Rollag til Strand i Vene (Numedal), samt Kongsberg, Rjukan med Vestfjorddalen, Eggedal og Snarum. Hvorvidt rystelsene paa de her nævnte steder alle er samtidig er usikkert. For Numedals vedkommende er tiden sat til ca. 5½, i Rjukan til 6-tiden, og for Kongsberg er der kun notert morgen. Det kan være mulig at tidsangivelsene paa grund av forholdene var saa unoiagtige at man maa anta at det her dreier sig om en og samme rystelse; men det kan ogsaa være mulig, og det er vel sandsynligst, at rystelsene paa flere av de nævnte steder ikke har været samtidig.

I Snarum har man kun hørt en lyd og ikke iagttat selve rystelsen. I Evju i Flesberg har det knaket i tak og vægger, klirret i vinduer og ovner, og større møbler rystet. Der er ogsaa dannet sprækker i kalkpuds. Endvidere oplyser en av meddelerne, ingeniør Bruno Nordang om at »det ca. 100 maal flate jorde som omgir gaarden (Evju) paa alle sider, var delvis islagt, snebart og med dyp tæle. Her fandtes talrike sprækker, op til 200 m. lange og 1" brede.« I Bjørge i Rollag rystet huset og vinduer klirret. I Svene klirret vinduer og ovner, og endel mennesker blev vækket.

26. januar kl. ca. 9 fm. Bjørge i Rollag—Evju i Flesberg samt i Ytre Sigdal. Denne rystelse, som var svakere end den første,

ytret sig omtrent paa samme maate i Numedal. Om endel av de ovenfor nævnte sprækker skyldtes den sidste rystelse, blev ikke undersøkt. I Ytre Sigdal merkedes rystelsen kun paa gaarden Green, hvis hus staar paa sandgrund. Fra huset og vestover blev der dannet »en spræk i isen og jorden«. Jorden var snebar, med litt is og dyp tæle. Da tidsangivelsene bare er omtrentlige, er det ikke utelukket at rystelsen paa Green ikke er samtidig med rystelsen i Rollag og Flesberg.

27. januar kl. 4 og 4.10 fm. Bjørge i Rollag—Evju i Flesberg samt i Nedre Eggedal. For sidstnævnte steds vedkommende opgives tiden til kl. 4.10 og 4.20 fm. Da vi baade i Numedal og Eggedal har 2 rystelser med samme mellemrum, er det mulig at disse er de samme; men den mulighet er naturligvis ikke utelukket, saa usikre som tidsangivelsene paa denne tid av natten pleier at være, at rystelsene paa de to steder ikke er samtidige.

27. januar 5—6-tiden om morgenen. 1 km. n.f.—2 km. s.f. Green i Ytre Sigdal. 2 stød. Klirren av gjenstande. Et sted sprang en dør op.

27. januar kl. ca. 8 fm. Bjørge i Rollag—Evju i Flesberg.

Ifølge »Rjukan Dagblad« er ogsaa i Kongsberg merket en rystelse denne morgen, men noiagtig tidsangivelse foreligger ikke.

28. januar kl. ca. 7 fm. Evju i Flesberg.

Resumé.

Es wurden in Norwegen im Jahre 1924 5 und im Jahre 1925 8 Erdbeben beobachtet.

Ein Vergleich mit der untenstehenden Übersicht über die seit 1887 eingetroffenen Erdbeben zeigt, dass beide Jahre sehr erdbebenarm waren.

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

Ausser dem Jahre 1924 haben nur die Jahre 1916 und 1920 5 Erdbeben gehabt. Und nur 9 von den früheren Jahren hatten eine geringere Anzahl Erdbeben als 1925.

Im Jahre 1924 hatte 1 Erdbeben eine mittlere und 4 hatten geringe Verbreitung. 3 hörten zu dem nördlichsten der zwei westnorwegischen Erdbebengebiete, 1 dem Gebiet des Oslofjords (Kristianiafjords) und 1 Hadeland, wo Erdbeben selten sind.

Im Jahre 1925 hatten 7 Beben geringe Verbreitung, und 1 war ganz lokal. 5 trafen in dem nördlichsten und 2 in dem südlichsten der westnorwegischen Erdbebengebiete ein, und 1 fand Statt in einem Gebiet im östlichen Norwegen, das sehr erdbebenarm ist.

In der untenstehenden Übersicht ist die Zeit in mitteleuropäischer Zonenzeit von Mitternacht bis Mitternacht, und die Stärke nach der Skala nach Mercalli und Cancani angegeben. Die

lokalen Erdbeben werden mit L, die Erdbeben mit geringer Verbreitung mit R und diejenigen mit mittlerer Verbreitung mit M bezeichnet. Erdbeben mit geringer Verbreitung haben eine Ausdehnung von weniger als 4000 km.², und Erdbeben mit mittlerer Verbreitung ein Schüttergebiet von 4000 km.² bis 40 000 km.².

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

Erdbeben im Jahre 1924.

Die folgenden Orte (siehe Pl. I) wurden im Jahre 1924 erschüttert:

1. Das südlichste von Østfold, 5. Januar 10 h. 1 m. III—IV. R.
2. Sogn und Fjordane nebst Sunnmøre, 5. Mai zirka 7 h. 20 m. III—IV. M.
3. Sunnfjord und Nordfjord 1. Juni zirka 7 h. 10 m. III—IV. R.
4. Bremangerland und Kvanhovden in Sunnfjord 14. November zirka 11 h. III. R.
5. Hadeland 15. Dezember zirka 4 h. 30 m. III—IV. R.

Erdbeben im Jahre 1925.

Es wurden die folgenden Orte erschüttert. (Pl. II):

1. Fjærland—Sogndal in Sogn, 5. Februar zirka 6 h. 45 m. III—IV. R.
2. Os und Fusa, südlich von Bergen, 16. April 8 h. 45 m. III. R.
3. Førde in Vikebygd, Sunnhordland, 17. April 9 h. 12 m. IV. L.
4. Kvammen in Sunnfjord—Herdla in Nordhordland 21. April zirka 23 h. III—IV. R.
5. Florø und Hovden in Sunnfjord 5. Oktober zirka 7 h. 30 m. III. R.
6. Amle in Sogn—Lom, 20. Oktober 22 h. 33 m. III—V. R.
7. Land und angrenzende Gebiete 15. November 21 h. 50 m. III—IV. R.
8. Kvanhovden und Batalden in Sunnfjord 15. Dezember 16 h. 30 m. III—IV. R.

Während einer Kälteperiode Ende Januar 1925 wurden in verschiedenen Gegenden im östlichen Norwegen mehrere Erschütterungen, die von starken Knallen und Spaltenbildungen in dem gefrorenen Boden begleitet waren, beobachtet.

KART over NORSKE JORDSKJÆLV

i aaret 1924

av
Carl Fred. Kolderup

1 : 4 000 000



