



Minnetale over Markvard Armin Sellevoll

Denne minnetalen vil etter planen bli holdt på Akademimøte i Bergen 4. november 2021

Av Olav Eldholm

Markvard Sellevoll, vår avholdte professor, gikk bort den 22. mars i 2020, 96 år gammel (f. 22.3.1923).

Han vokste opp på gården Sellevoll i Alversund. Han var odelgutt, men fattet interesse for utdanning. Et hurtigløp gjennom skoleverket endte med matematisk-naturvitenskapelig embedseksamen i geologi ved Universitetet i Bergen (UiB) i 1955. Avhandlingen var om et jordskjelv i Sunnhordland.

Etter mange søknader fra professor Carl Fredrik Kolderup, og like mange avslag, fikk Bergen Museum sin første seismograf i 1905. Foranledningen var det største norske jordskjelvet til nå, det såkalte Oslo-skjelvet den 26. oktober i 1904. Den gang hadde geologene tilsyn med instrumentet, men etterhvert fikk seismologene egne lokaler i Villavei 9, hvor Jordskjelvstasjonen ble et eget institutt i 1960. Da Sellevoll i 1961 ble dosent i seismologi ved UiB – var det den første toppstillingen i faget i Norge. I 1975 ble han skikket til professor i den faste jords fysikk ved UiB fremdeles med Jordskjelvstasjonen som arbeidsplass. Da han ble professor emeritus hadde Jordskjelvstasjonen skiftet navn til Institutt for den faste jords fysikk, og da det store Institutt for Geovitenskap ble opprettet i 2003, ble Jordskjelvstasjonen en del av dette instituttet. Da var Sellevoll fremdeles aktiv. På tross av flere reorganiseringer av instituttsektoren er det likevel slik at mange den

dag i dag, spesielt her på Vestlandet, oppfatter Jordskjelvstasjonen i Bergen og Markvard Sellevoll som ett og det samme.

Bortsett fra en kortere stipendiatperiode ved Mineralogisk-Geologisk Museum i Oslo (Neumann & Sellevoll, 1955; Alver og Sellevoll, 1957) har hele hans akademiske karriere vært knyttet til UiB. Som ung forsker mottok han Hans og Helga Reuschs Legat, og i 1990 fikk han Copernicusmedaljen av det polske vitenskapsakademi. Dette er den mest verdsatte polske vitenskapelige utmerkelse. Sellevoll var medlem av Det Norske Videnskap-Akademi og Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab. Han ble slått til ridder, første klasse, av St. Olavs Orden i 1992; og i 2003 var han den første mottakeren av Brøggerprisen - hedersprisen til Norsk Geologisk Forening. Allerede i 1986 ble han tildelt Norsk Petroleumsforenings ærespris. Han har hatt flere forskningsopphold i utlandet, og hans omfattende internasjonale kontakflate la grunnlaget for en rekke samarbeidsprosjekter med forskere fra flere EU-land, samt Japan og USA.

Gjennom sitt arbeid har Sellevoll søkt å oppdatere og videreutvikle forskningsvirksomheten innen sitt fagfelt helt til han nådde pensjonsalder. Ikke minst medvirket han til at Jordskjelvstasjonen ved UiB ble et eget institutt. Han var også hovedpersonen bak en nyutvikling av geofysikken som fag i Norge. Spesielt forsto han betydningen av å tolke de maringeofysiske data i lys av geologisk kunnskap. Han var også en svært sosial person som fikk studenter og ansatte til å gå løs på de mange nye arbeidsoppgaver med iver og samhold, noe også den gamle ærverdige villaen i Villavei 9 bidro til. For eksempel var lunsjen i nr. 9 *'obligatorisk'* for ansatte og studenter. Dette skapte kort avstand mellom de med erfaring og de yngre studentene. Dermed ble det et uvanlig godt fagmiljø. I tillegg var det ulike fest- og idrettsaktiviteter hvor ansatte og studenter deltok. Her var Markvard et midtpunkt, og fast gjest.

Ser en tilbake, kan Sellevolls faglige innsats grupperes i tre hovedfelt.

Det første er studier av jordskorpa og dens egenskaper i Norge. Arbeidet startet i Skagerak tidlig på 60-tallet i samarbeid med tyske forskere (Weigel et al., 1970). I 1967 fortsatte han, nå sammen med forskere fra USA. Det ble skutt et lengdeprofil langs hele Norge og to tverrprofiler over Sør-Norge (Sellevoll & Pomeroy, 1968; Sellevoll & Warrick, 1971; Sellevoll, 1973a). Feltarbeidet var krevende både logistisk og sikkerhetsmessig. Mengden av ammonium-nitrat som gikk med, var ikke helt liten. Den største ladningen var på 10 tonn (Sellevoll and Pomeroy, 1968; Sellevoll & Warrick, 1971). Dette temaet fikk sin avslutning med det store Geotraversprosjektet, koordinert og finansiert av NAVF. Her samarbeidet han nært med sin gode venn

Knut Heier ved Norges Geologiske Undersøkelse. De samarbeidet også om å etablere den marine geofysikken som fagfelt i Norge. Her ble resultatet nye professorater ved universitetene i Bergen og Oslo.

Hans andre hovedfelt var jordskjelvforskningen, der han startet sin karriere. På 60-tallet var han sentral både når det gjaldt å bygge ut det norske nettet av jordskjelvstasjoner, og å kartlegge skjelv i Norge og i vårt nærområde. Det startet med en stasjon i gruvene på Kongsberg, og mange flere fulgte (Kijko & Sellevoll, 1989, 1992, Kijko et al., 2016; Sellevoll et al., 1999), blant disse var Jan Mayen, Bjørnøya og Longyearbyen. Han var også en meget sentral aktør når det gjaldt å etablere et internasjonalt system for overvåking av underjordiske kjernefysiske prøver. Arbeidet førte fram til etablering av Stiftelsen NORSAR på Kjeller, basert på et nytt konsept – den seismiske ‘array’stasjonen. I dette arbeidet var Sellevoll en uvurderlig fagperson. I dag er NORSAR et forskningsinstitutt av høy internasjonal kvalitet som har samarbeidet med UiB siden starten. Sellevoll har vært medlem av Forsvarets Forskningsinstitutt (FFI) utvalg for deteksjon og identifikasjon av kjernefysiske sprengninger, og rådgiver for Utenriksdepartementet i slike spørsmål. Videre var han i lengre tid norsk representant i den Europeiske Seismologiske Kommissjon.

Samfunnsmessig er hans viktigste forskningsområde utvilsomt undersøkelsene av den norske kontinentalmarginen i samband med funn av petroleum på kontinentalsokkelen. Dette førte til utviklingen av et nytt fagfelt, marin geofysikk, i Norge. Grunnlaget var det store kontinental-sokkelprosjektet han hadde ansvaret for. Han, og hans medarbeidere, slo grundig fast at det norske området til havs var dekket av tykke sedimentære bergarter, og ikke av grunnfjell som den gang var den gjeldende oppfatning i akademiske (eller rettere sagt) geologiske kretser. Arbeidet besto av årlige tokt (for det meste med UiB-fartøyene *Helland-Hansen* og *Håkon Mosby*, samt *H.U. Sverdrup* fra FFI. Toktaktiviteten flyttet seg gradvis nordover mot Svalbard og inn i Polhavet (Mjelde et al., 1995; Sellevoll 1975, 1973b,c; Sundvor et al., 1978). I perioden 1969-78 ble det også opprettet et samarbeid med Columbia University i New Yorks kjente Lamont-Doherty Geological Observatory som stilte med fartøyene *Vema* og *R.D. Conrad* (Sellevoll & Sundvor, 2001).

Sellevoll påtok seg store oppgaver i NFNF, og i NAVF der han var medlem av rådets kontinentalsokkelutvalg. Videre var han styremedlem i NGU, rådgiver for bergmesteren på Svalbard, samt formann i Industridepartementets utvalg for utredning av bergverksordningen på Svalbard. Ja, når han tok turen til Oslo, kom han ofte tilbake med løfte om nye midler til assistentlønn, utstyr, eller fartøydrift. Det var tider det!

På tross av alle verv og store prosjekter – han tok undervisningen på alvor. Mange husker hans kurs i den faste jords fysikk lørdagene kl 09:15–11:00. Kurset inspirerte svært mange til å ta hovedfag i seismologi eller marin geofysikk. Hans innflytelse som lærer er dokumentert av det store antall studenter han veiledet. Senere fikk flere av disse sentrale roller både i akademien og i industriell virksomhet.

Det er dype spor i landet vårt etter Markvard Sellevoll. Men for de som kjente han er det litt gåtefullt hvordan han fikk det til, for han var stillfarende, og aldri sjølgod. Imidlertid var han uvanlig flink til å knytte kontakter. Han var tillitvekkende, han trodde på folk, og han var opptatt av å delegere. Apropos delegering: Markvard likte ikke sjøen - han ble sjøsyk selv når båten lå ved kai. På den annen side førte dette til at hans yngre medarbeidere fikk røynt seg når de på kort varsel måtte trå til som mannskap eller toktledere. Slik skapte han en karrierevei for mange yngre medarbeidere. For de som vil vite mer om utviklingen av seismologi, marin geofysikk og toktvirksomheten henvises det til Jordskjelvstasjonens historie, som Markvard utga sammen med sin kollega, Eirik Sundvor (Sellevoll & Sundvor, 2001).

På sine eldre dager var han opptatt av lokalhistorie, og det siste han skrev, saman med Inge Alver, var om motstandsbevegelsen i hjembygden sin, Alversund i Nordhordland. Under krigen hadde han vært et sentralt medlem av den såkalte Alversund-gruppa.

Vi husker Markvard mest for den personen han var, gjennomført vennlig i alt sitt vesen. Alltid positiv, ja han var en forsker som ofte bidro til at det rundt han kom fram i lyset. Alle som har kjent ham tenker på ham på samme måten. Han fikk utrettet mye, og var i sannhet en foregangsperson.

Vi lyser fred over Markvard Armin Sellevolls minne.

Utvalgte faglige bidrag vist til i teksten

Hele Sellevolls litteraturliste kan fås ved henvendelse til Institutt for geovitenskap (post@geo.uib.no). Til slutt i denne listen finnes enkelte bidrag av geofaglig og lokal-historisk karakter.

Alver, E. & Sellevoll, M.A., 1957. The crystal system and space group of meta-uranocircite. *Norsk Geol. Tidsskr.* 37(34).

Kijko, A. & Sellevoll, M.A., 1989. Estimation of earthquake hazard parameters from incomplete datafiles. Part 1. Utilization of extreme and complete catalogs with different magnitude. *Bull. Seismol. Soc. Am.*, 79, 645–654.

Kijko, A. & Sellevoll, M.A., 1992. Estimation of earthquake hazard parameters

- from incomplete datafiles. Part II. Incorporation of magnitude uncertainties. *Bull. Seismol. Soc. Am.*, 82, 120–134.
- Kijko, A., Smit, A. & Sellevoll, M.A., 2016. Estimation of earthquake parameters from incomplete data files. Part III. Incorporation of uncertainty of earthquake occurrence model. *Bull. Seismol. Soc. Am.*
- Mjelde, R., Sellevoll, M.A., Shimamura, H., Iwasaki, T. & Kanazawa, T. 1995. S-wave anisotropy off Lofoten, Norway, indicative of fluids in the lower crust. *Geophys. J. Int.*, 120, 87–96.
- Neumann, H. & Sellevoll, M.A., 1955. X-ray powder patterns for mineral identification, II. Oxidea and hydroxides. *DNVA, Mat.nat. klasse*, no 3, 1–20.
- Sellevoll, M.A. & Pomeroy, P., 1968. A travel time study for Fennoscandia. *Årbok UiB, Mat-nat. serie*, nr 9, 1–29.
- Sellevoll, M.A. & Warrick, R.E., 1971. A refraction study of the crustal structure in southern Norway. *Bull. Seismol. Soc. Am.*, 61, 457–471.
- Sellevoll, M.A., 1973a. Mohorovicic discontinuity beneath Fennoscandia and adjacent parts of the Norwegian Sea and the North Sea. *Teconophysics*, 20, 359–366.
- Sellevoll, M.A., 1973b. Recent Norwegian research on the continental margin of the North-East Atlantic. *Proceedings, Geol. Soc. London.*
- Sellevoll, M.A., 1973c. A continuous seismic and magnetic profile across the Norwegian continental shelf and Vøring Plateau. *Norg. Geol. Unders.*, 300, 1–10.
- Sellevoll, M.A., 1975. Seismic refraction measurements and continuous seismic profiling on the continental margin off Norway between 60 N and 69 N. *Norg. Geol. Und.*, 316, 219–235.
- Sundvor, E., Sellevoll, M.A., Gidskehaug, A. & Eldholm, O., 1978. Seismic investigation on the western and northern margin off Svalbard. *Polarforschung*, 48, 41–43.
- Weigel, W., Hjelme, J. & Sellevoll, M.A., 1970. A refraction profile through the Skagerrak from northern Jutland to southern Norway. *Geodet. Inst. København. Med. No. 45*, 5–28.
- Sellevoll, M.A., 1999. *Jordskjelvstasjonen - universitetsinstitutt fra 1960*. Bergens Geofysikers Forening 1949-1999 (Utåker, K. ed.).
- Sellevoll, M.A. & Sundvor, E., 2001. *Jordskjelvstasjonen – Institutt for den faste jords fysikk gjennom et århundre*. UiB, 250pp.
- Sellevoll, M.A. & Sundvor, E., 2005. Historia om Jordskjelvstasjonen i Bergen – og korleis Noreg vart ein oljenasjon. *Naturen*, nr. 3, 115–131.
- Sellevoll, M.A. & Litleskare, S.O., 1999. Gards- og Ættesoge for garden Litleskare i Alversund sokn, Lindås kommune. Eige forlag.
- Sellevoll, M.A., Alver, I.A. & Alver, B., 2003. Hermann Kahrs Sellevoll sitt byg-

deboktilfang for Alversund sokn, Lindås kommune. Alver, I. & Sellevoll, M.A (red.), 2012. Heimefronten under 2. verdenskrigen. Alversund-gruppa. Eige forlag. 79pp.