



12-10-2018 17:09 CEST

## Uventet årsak til tsunamien i Indonesia?

Begrepet tsunami ble kjent etter den katastrofale hendelsen i det indiske hav 2. juledag 2004, da mer enn 220 000 personer mistet livet. Fredag 28. september ble Indonesia rammet av nok en ødeleggende hendelse. Et jordskjelv med styrke 7.5 på Richters skala rammet byen Palu på øya Sulawesi. Jordskjelvet la utallige hus i ruiner, og genererte en stor flodbølge som skylte mer enn 10 meter opp på land. Tsunamien rammet kysten bare minutter etter jordskjelvet, og ga derfor lite tid til varsling. I tillegg ga jordskjelvet opphav til skred og "liquefaction", dvs at jorda oppfører seg som kvikksand. I etterkant har også vulkanutbrudd rammet øya. Antall omkomne er i dag mer enn 1400 personer, og forventes å stige ytterligere.

## Ukjent årsak

Størrelsen på tsunamien har overrasket fagfolk, til tross for at jordskjelvet var svært kraftig. Flodbølger genereres normalt ved store vertikale sjøbunnsbevegelser. For dette jordskjelvet har platebevegelsene ved episenteret vært parallelle, som betyr at vertikalbevegelsene er små. Årsaken til bølgen er ikke forstått, men skyldes andre faktorer enn kun vertikale sjøbunnsbevegelser. I fagmiljøet diskuteres det om hendelsen kan skyldes store undersjøiske skred, eller en "stempelmekanisme" der sjøbunnen skyves horisontalt som følge av jordskjelvet.

Om manglende forståelse av mekanismene var grunnen til at myndighetene og befolkningen på Sulawesi tilsynelatende var uforberedt på flodbølgen vites ikke. Områder med slike jordskjelv, har tidligere blitt sett bort fra eller nedprioritert i det forebyggende arbeidet. Dette har vist seg å være katastrofalt.

## Ikke overraskende

Historisk sett bør denne hendelsen likevel ikke komme som en overraskelse. To tidligere liknende jordskjelv og tsunamier i 1927 og 1968, medførte tap av flere hundre menneskeliv som et resultat av flodbølgen. Det er derfor grunn til å tro at akkurat dette området er spesielt utsatt for flodbølger.

Etter 2004 utførte NGI og NORSAR et prosjekt rettet mot risikovurdering av flodbølger i Indonesia. Prosjektet var støttet av Utenriksdepartementet og gjort sammen med indonesiske myndigheter. Da påpekte vi viktigheten av å fokusere på tsunamifaren øst i Indonesia, der Sulawesi ligger, siden dette området tidligere har vært rammet av flest hendelser. Det kan imidlertid se ut som andre regioner i Indonesia har hatt høyere prioritet, og at etableringen av risikoreduserende tiltak dessverre har stoppet opp.

Indonesia har utviklet kart som viser at det er reell fare for nye tsunamihendelser over store områder i Indonesia. Det er imidlertid viktig at risikoforståelse er forankret hos lokale myndigheter. FN utvikler for tiden et nytt rammeverk for risikohåndtering som skal gjøre det enklere å forankre forståelse for risiko fra naturfarer lokalt. Norge er aktivt med i denne prosessen gjennom NGIs deltakelse, som på sikt kan bidra til å hjelpe lokale myndigheter med å redusere risiko knyttet til fremtidige naturkatastrofer.

Faglige kontaktpersoner på NGI ifm. dette emnet er:

- Finn Løvholt, [flo@ngi.no](mailto:flo@ngi.no)
- Carl Harbitz, [ch@ngi.no](mailto:ch@ngi.no)

---

Norges Geotekniske Institutt (NGI) er et internasjonalt ledende senter for forskning og rådgivning innen ingeniørrelaterte geofag. Vi utvikler optimale løsninger for samfunnet og tilbyr ekspertise om jord, berg og snø og deres påvirkning på miljøet, konstruksjoner og anlegg. Vi arbeider i følgende markeder: Offshore energi - Bygg, anlegg og samferdsel - Naturfare - Miljøteknologi. NGI er en privat næringsdrivende stiftelse med kontor og laboratorier i Oslo, avdelingskontor i Trondheim og datterselskap i Houston, Texas USA og Perth, Western Australia. NGI ble stiftet i 1953.

## Kontaktpersoner



### **Kjell Hauge**

Pressekontakt

Senior kommunikasjonsrådgiver

[kjell.hauge@ngi.no](mailto:kjell.hauge@ngi.no)

+47 934 49 533