



TSUNAMIER, MUDDER STRØMME OG JORDSKRED

Tsunamier

Mange jordskælv finder sted under havet. De voldsomme bevægelser fra disse undersøiske jordskælv sætter meget store mængder vand i bevægelse. Vandet bevæger sig i bølger i alle retninger på havoverfladen. I det dybe ocean ses disse bølger næsten ikke, og skibe mærker dem ikke. Det er fordi, de kun er ca. $\frac{1}{2}$ m høje, men til gengæld flere km lange, og de bevæger sig meget hurtigt - op til 400 km i timen.

Når disse bølger kommer ind mod land - og dermed mod lavere vand - kan de ikke svinge nedad i dybden (der støder de mod havbunden). Bølgerne er derfor nødt til at bevæge sig opad, og der opstår store, høje bølger på samme måde, som når vandet

passerer hen over en revle ved en dansk strand. Men her er meget store mængder vand i bevægelse, og der opstår derfor kæmpemæssige flodbølger - hele mure af vand på 20-30 m's højde. De knuser alt på kysten, hvor de rammer, og de kaldes da også dræberbølger. Disse bølger kommer altid som en overraskelse - man har jo ikke kunnet se bølgerne på overfladen af oceanet.

Sådanne bølger er bl.a. almindelige i Japan (ordet tsunami er japansk). Grunden til, at disse bølger især rammer et sted som Japan er, at ca. 600.000 af alle verdens ca. 900.000 jordskælv forekommer rundt om Stillehavet. (se figur 2).

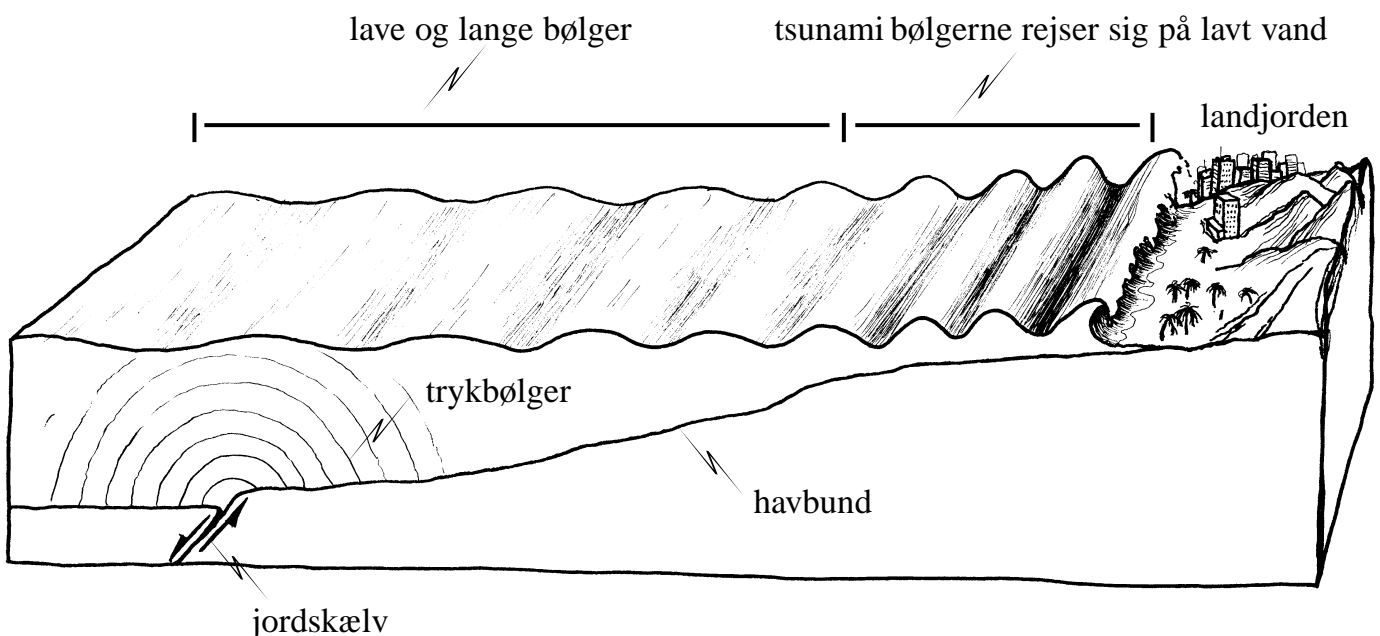


Fig. 1: En tsunami udvikles.

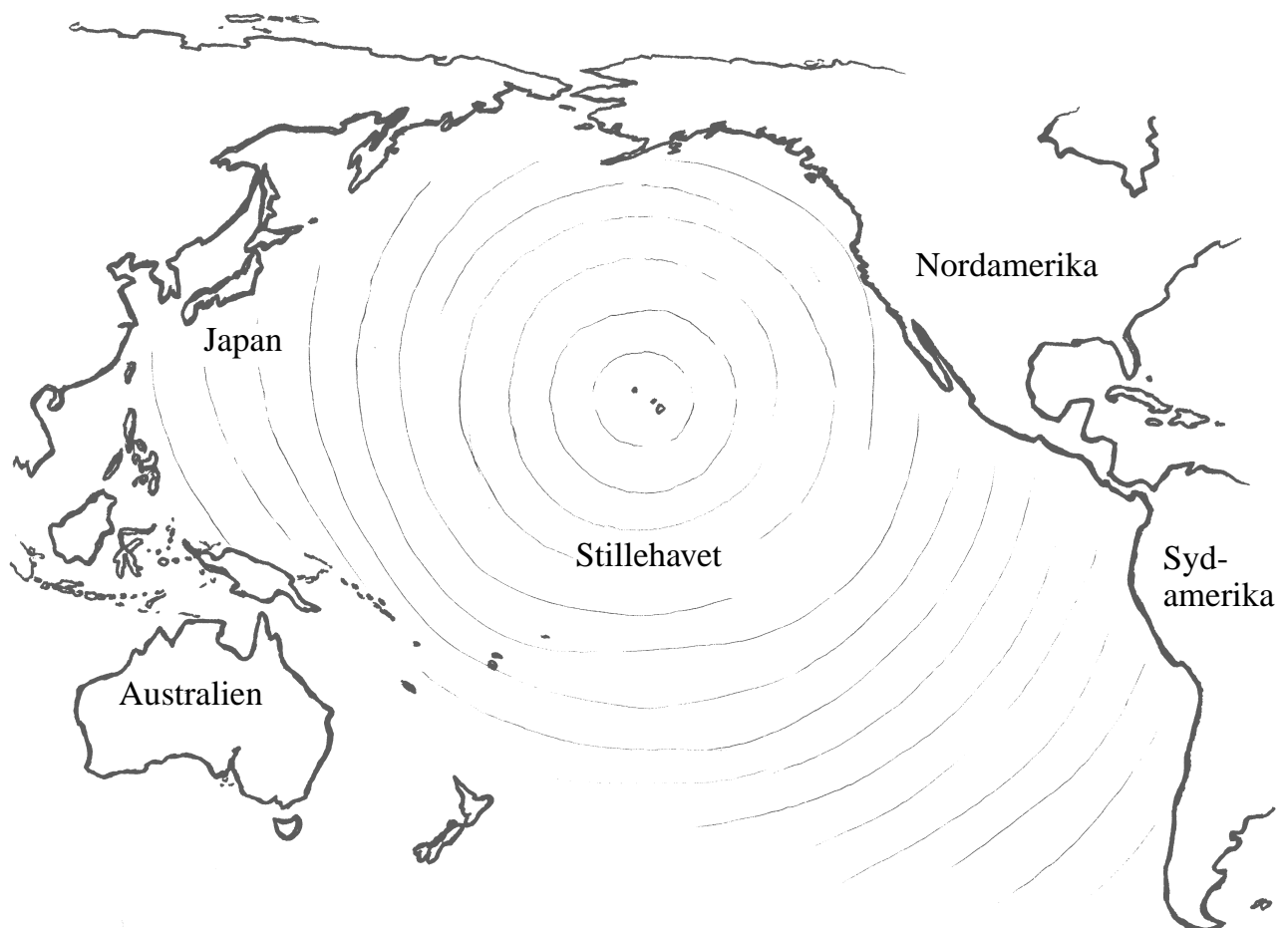


Fig. 2: Stillehavet og de tilgrænsende landområder. Cirklerne viser udbredelsen af bølgerne efter et undersøisk jordskælv.

Mudderstrømme

Mange vulkaner er høje bjerge med evig sne på toppen. Et eksempel er Japans hellige bjerg Fusijama. Når magmaen stiger op i vulkanen, og den kommer i udbrud, smelter store mængder is og sne på toppen af vulkanbjerget. Smeltevandet strømmer ned ad bjerget. Vandet river store mængder af nyfalden vulkansk akse, jord, sten og mudder med sig (se figur 3). Som en lind grød strømmer denne mudderblanding ned ad bjerget indtil flere kilometer væk fra selve vulkanen.

Sådanne mudderstrømme river alt med sig på deres vej på samme måde som en lavine af sne. Ofte drukner mange mennesker i mudderstrømmen, fordi der tit bor mange mennesker på siderne af vulkaner. Disse mennesker bor netop der, fordi jorden på vulkanerne er meget frugtbar.

Et eksempel på en sådan katastrofe er, da 20.000 mennesker i 1985 druknede i mudder i byen Amero, der lå 50 km fra vulkanen Nevjo del Ruiz, Columbia.

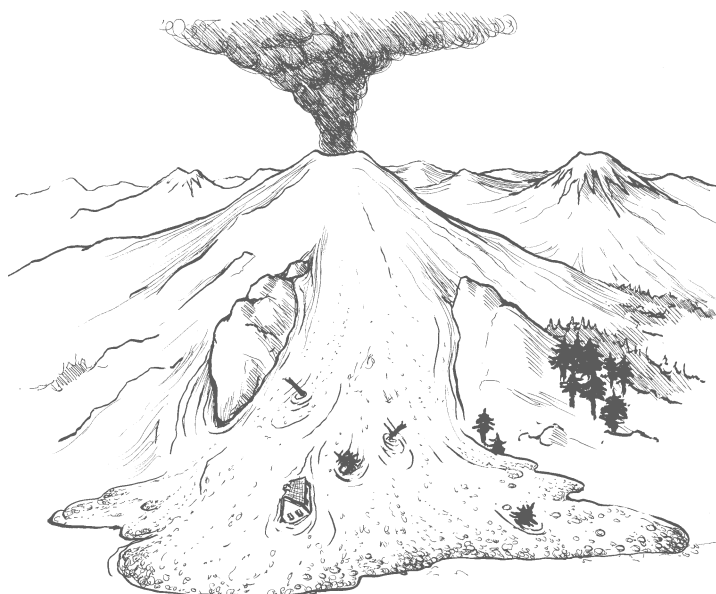


Fig. 3: En mudderstrøm på vej ned ad en bjergside.

Jordskred

Sket der et jordskælv tæt ved et højt og stejlt bjerg, rystes store klippestykker og sten løs, og de styrter mod dalbunden med stor hast. Med sig river de løs jord og planter, og der skabes en lavine af jord (se figur 4).

Sådanne jordskred sker ofte i områder, hvor der bor få mennesker, fordi bjergene er meget stejle. Men rammer et jordskred en beboet dal, kan der opstå alvorlige katastrofer.



Fig. 4: Et jordskred.

