

Seismiska vågor är de energivågor som uppstår vid t ex en jordbävning eller en nukleär explosion. Dessa vågor kan delas in på följande sätt:

- **Ytvågor**
  - **Lovevågor**, markytan rör sig i sidled liknande en orms rörelse
  - **Rayleighvågor**, markytan rör sig vertikalt, som vågornas fortplantning i vatten
- **Volymvågor**
  - **P-vågor** (primära), kompressionsrörelse där bergarterna omväxlande dras ut och trycks ihop i vågens riktning.
  - **S-vågor** (sekundära), skjuvningsrörelse där bergarterna rör sig i vertikalled mot vågens riktning.

Ytvågorna kan bara röra sig kring jordens yta på samma sätt som krusningar på vatten. De är i förhållande till volymvågorna relativt långsamma även om lovevågor generellt sett är lite snabbare än rayleighvågor. Eftersom lovevågen fortplantar sig längs med ytan i ett sicksackformat mönster parallellt med ytan under en jordbävning så märker man inte av den lika mycket som en rayleighvåg som istället förflyttar ytan upp och ned.

När det gäller volymvågor så är P-vågen den snabbaste seismiska vågen och som också kan röra sig genom både sten och vätskor. Det är en longitudinell våg som drar ut och trycker ihop bergarterna framför sig. Man kan jämföra detta med hur ljudvågen från en åkssmäll under ett åskoväder trycker luften framför sig så att det skallar i fönstren när luften träffar fönstret. Men även om indirekt kan höra en P-våg så kan man inte höra den direkt p.g.a. dess höga frekvens. Vissa djur kan dock höra den. S-vågen å sin sida är en transversell våg som ej kan röra sig genom flytande material. På sin väg framåt trycker S-vågen bergarterna uppåt och nedåt.

P-vågor och S-vågor har framför allt två stora användningsområden;

- Tack vare det faktum att P-vågor kan färdas genom flytande material och inte S-vågor har man fått en uppfattning om jordens inre.
- M.h.a. skillnaden i hastighet mellan S- och P-vågor kan man lokalisera en jordbävning.