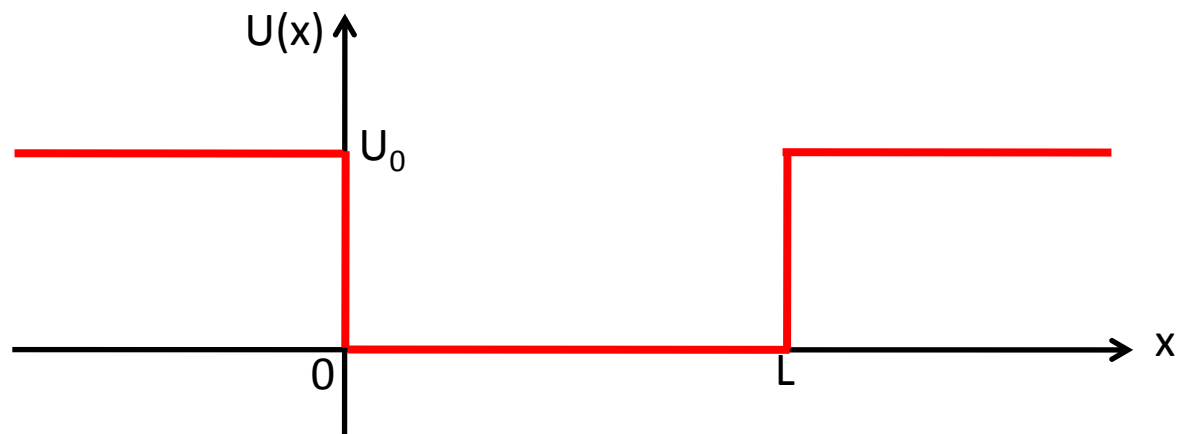


Løysingar av TUSL for potensialbrønn med endeleg brønnhøgde ($U_0 < \infty$)



* Sjå PhET demo
"Quantum bound states"

Løysingar med energi $E < U_0$:

- kun visse diskrete verdier av E gir løysingar
- løysingane representerer bundne tilstandar ($|\psi(x)|^2 \rightarrow 0$ for $|x| \rightarrow \infty$)
- antalet tilstandar aukar med brønnhøgda U_0 og brønnbreidda L
- det finst alltid minst ein bunden tilstand, uansett kor små brønnhøgda og brønnbreidda er
- alle tilstandar har energi $E > 0$, også den med minst energi

Løysingar med energi $E > U_0$:

- løysingar eksisterer for alle verdier av E
(så energiverdiane er kontinuerlege, ikkje diskrete)
- løysingane representerer frie tilstandar, ikkje bundne ($|\psi(x)|^2 \neq 0$ for $|x| \rightarrow \infty$)
(dette betyr at løysingane til TUSL ikkje er normaliserbare**)

** Som diskutert tidlegare for frie partiklar, kan normaliserbare løysingar til TUSL konstruerast i form av bølgepakkar, som er lineærkombinasjonar av stasjonære tilstandar med forskjellige verdier av E