

Förberedelser tunneltransport

Gunnar Eriksson

4 april 2014

Delmoment

Laborationen i tunneltransport består av tre delmoment, en förberedande diskussion under två timmar följt av två timmar mätning i labsalen varefter ni skriver en *enskild* laborationsrapport. Detta görs enligt schemat som finns på kurshemsidan <http://www.matfys.lth.se/education/FAF220/> där även grupp-listorna finns. För godkänt krävs **aktivt deltagande** på de två första delmomenten samt en **godkänd rapport**.

Förberedelseuppgifter

För att få ut mesta möjliga av denna laboration skall tre förberedelseuppgifter ha gjorts innan ni kommer till det inledande diskussionstillfället. Ni ska vara redo att diskutera och lämna in svaren på papper. Förberedelseuppgifterna är hämtade från kursboken *Kvantvärldens fenomen - teori och begrepp* av Gunnar Ohlén.

- **Läs avsnittet** om *tunneeffekten* (sid. 54-60) för att bekanta er med teorin och ekvationerna. **Lös sedan uppg. 5 sid. 62.**
- **Skissa** vad som händer med transmittansen i de tre olika potentiallandskapen i *uppg. 7 sid. 62* för olika energier på de infallande partiklarna. Fundera **extra noga** på vad som händer när en reflekterad ström blandas med en infallande ström.
- **Läs avsnittet** om *bundna tillstånd i den ändliga kvantbrunnen* (sid. 72-77) och försäkra er om att ni förstår hur ni kan beräkna samtliga tillåtna energinivåer i brunnen för att sedan **lösa uppg. 6 sid. 104.**

Laborationsrapport

Efter utförd diskussion och laboration skall ni skriva en **enskild** laborationsrapport. Rapporten ska vara inlämnad i handledarens fack **senast en vecka efter avslutad laboration**. En mer utförlig genomgång av rapportinnehåll görs under själva laborationen.