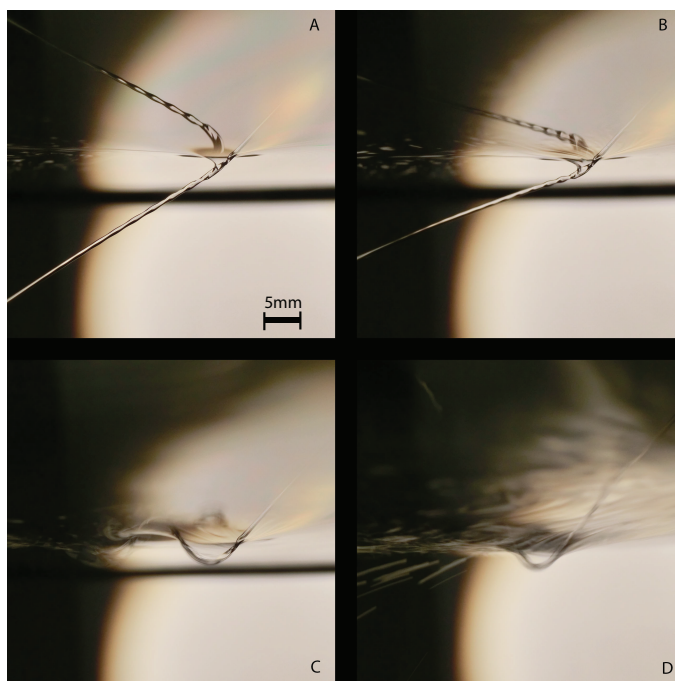


## Såphinnor och vattenstrålar

**Såphinnor är ett väl studerat fenomen inom fysiken. De studeras som ett skolboksexempel på tunnskiktsinterferens och används mycket ofta för att demonstrera att minimering av ytor. Tunna vätskestrålar är också ett välutforskat område, då de kan användas till allt från bestrutning, i bläckskrivare till att skära i stål. Kombinationen av såphinnor och tunna vätskestrålar är däremot knappt undersökt tidigare.**

Vi har skjutit tunna vattenstrålar med olika fart och vinkel mot såphinnan. I figur 1 demonstreras vad som händer när farten på vattenstrålen ändras. Bilderna är tagna snett under såphinnan och den inkommande vattenstrålen kan ses svagt genom hinnan tillsammans med en reflekterad bild av den utgående vattenstrålen.



*Figur 1: A: Vattenstråle som går igenom såphinnan. B: Längre fart på vattenstrålen ger en större utgående vinkel. C: Ännu lägre vattenfart gör att strålen absorberas tillfälligt i hinnan. D: Lägre fart gör att strålen reflekteras mot hinnan*

De olika fenomen som uppkommer i figur 1 kan förklaras främst med hjälp av ytspänning, hydrofobicitet och den inkommande strålens hastighet. När vattenstrålens fart sjunker så är det lättare för strålen att interagera med såphinnan. Vid tillräckligt låga farter kan strålen inte passera genom hinnan utan fastnar i hinnan eller reflekteras. Reflektionen är ett fenomen som inte studerats tidigare och tros bero på att såphinnans yta är hydrofobisk vilket tillåter strålen att studsas mot hinnan. Hydrofobiciteten tros även vara orsak till varför det kan vara svårt att observera hur vattenstrålen fångas av hinnan.