

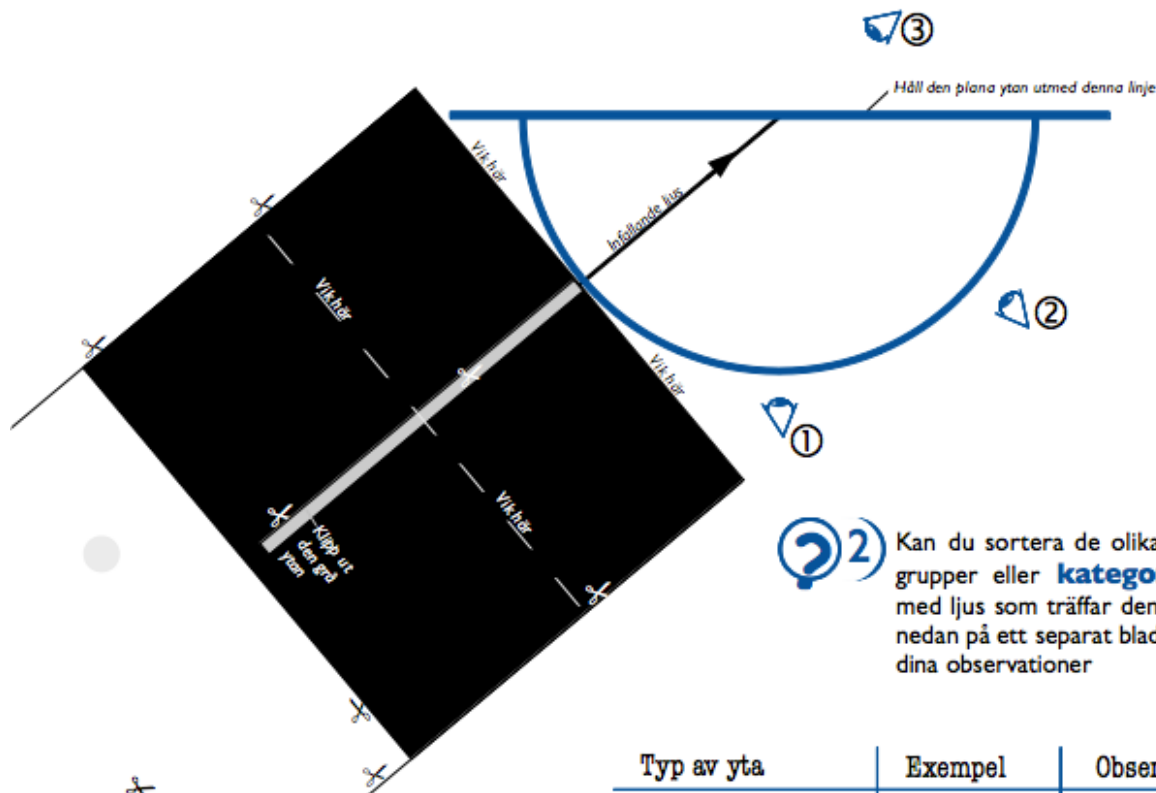
## När ljus träffar materia

Det finns ett problem med att skicka ljussignaler över långa sträckor: Om det finns ett föremål i vägen så kommer ljuset inte fram. Men, som ofta är fallet, med problemet kommer också en lösning. Genom att känna till vad som händer med ljus när det träffar olika slags material, så kan vi också lära oss hur vi kan skicka ljussignaler runt hinder? Kommer du på hur man kan göra?



**Förberedelser:** Klipp längs de markerade sidorna på rektangeln nedan. Om du viker i de streckade linjerna så är det lättare att klippa ut den markerade grå ytan. Vik sedan utmed den sida av rektangeln som är närmast halvcirkeln och rätta upp spalten (hållet) så att det står upp vertikalt som på bilden (obs - hålet är fel på bilden!)

- 1) Välj några föremål med olika, men ganska plana, ytor. Håll dem på den horisontella linjen, ovanför halvcirkeln och använd LED modulen för att **skicka ljus på dem** genom spalten. På ett separat papper, gör en lista med föremålen, beskriv deras ytor med några ord och skriv ned vad du observerar när du observerar dem från tre olika riktningar (som är markerade i figuren med ett öga och en siffra).



- 2) Kan du sortera de olika typerna av ytor i grupper eller **kategorier**? Vad händer med ljus som träffar dem? Kopiera tabellen nedan på ett separat blad och fyll i den med dina observationer

Typ av yta	Exempel	Observation

- 3) Kan du hitta på ett sätt att **använda kunskapen** du fick nyss för att skicka ljussignaler runt hörn, som t.ex. om det är en stor klippa mellan två av byarna i Valle de la Lumbre. Vilken typ av yta skulle du behöva och vad skulle du göra med den för att kunna skicka signaler från en by till en annan, runt klippan?

---



---