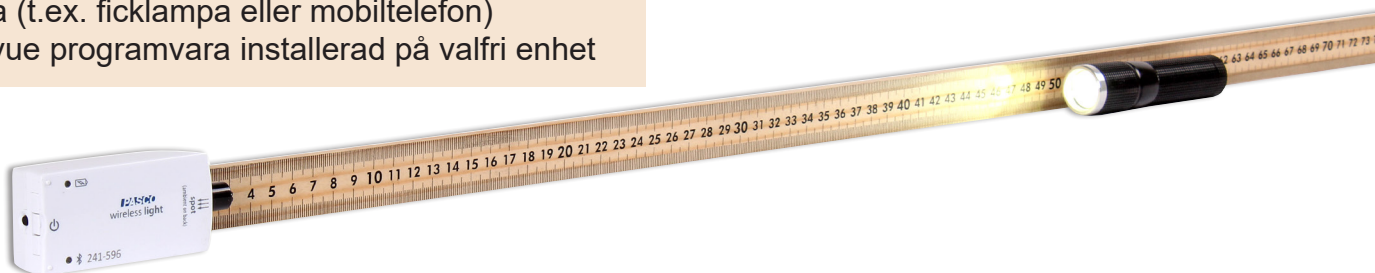


Ljusintensitet på olika avstånd från en ljuskälla

I det här försöket ska vi undersöka hur ljusintensiteten avtar med avståndet från en "punktformig ljuskälla". Helt punktformig ljuskälla är givetvis svårt att uppnå men en ficklampa eller en mobiltelefon duger gott.

Du behöver

PASCO Ljussensor trådlös
Måttband (minst 1 m) eller meterlinjal
Ljuskälla (t.ex. ficklampa eller mobiltelefon)
SPARKvue programvara installerad på valfri enhet



1

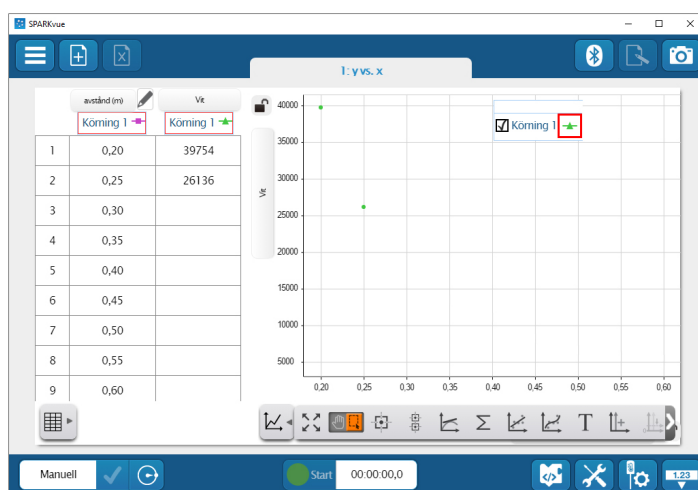
Starta SPARKvue, välj ingången Manuell inmatning och anslut ljussensorn. Klicka på pennasymbolen i x-kolumnen och skriv in "Avstånd" respektive "m" i dialogrutan. Klicka därefter på "y", både i tabellhuvudet och i grafen, och välj "vit" från punktljussensorn. Byt från periodisk till manuell mätning genom att klicka på "klockan" i fönstrets nedre vänstra hörn.

Sätt upp försöket enligt bilden. Välj gärna ett matt underlag för att undvika reflekterande ljus. Starta mätningen. Undersök vilket det minsta avståndet är mellan ficklampan och ljussensorn utan att sensorn ger maxvärde (ca 65 000 enheter). Skriv sedan in avstånd med lämpliga intervall i tabellen. Tänk på att avståndet räknas från ljuskällans mitt till den vita kanten där den svarta ljusstuben är fastsatt på ljussensorn.

2

Placera sensorn på önskat avstånd från ljuskällan och klicka på den gröna "checkknappen" för att spara mätvärdet. Gör om samma sak tills alla mätpunkter har fått ett värde. Klicka på Stopp i SPARKvue.

- Hur ändras ljusintensiteten då avståndet fördubblas?
- Vilken kurvanpassning ger bästa resultat?
- Hur kan det förklaras?



Alternativ

Placera ljussensorn på en Smart Dynamikvagn och välj periodisk mätning. När mätningen startas loggas både avstånd och ljusintensitet. Låt vagnen långsamt rulla bort från ljuskällan.