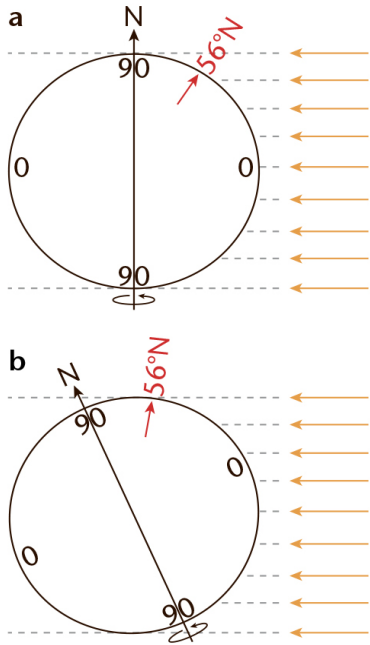
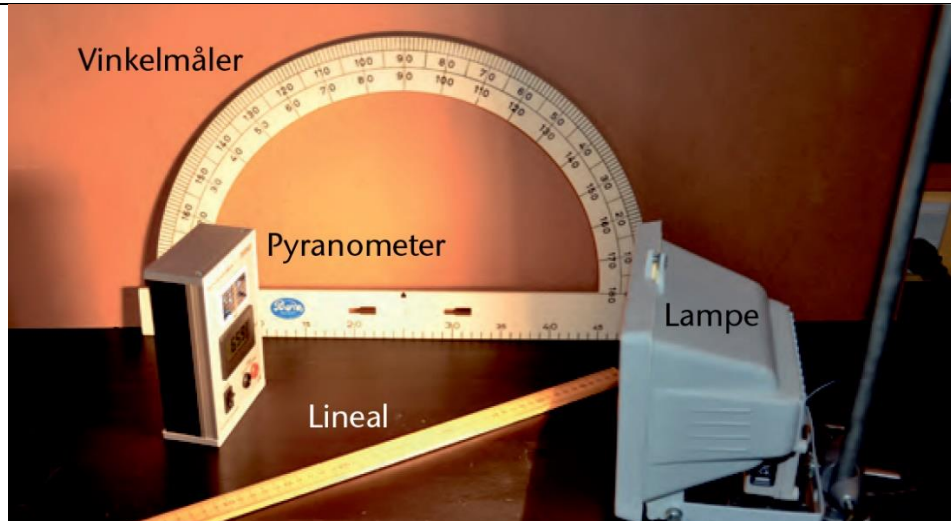


Betydningen af indstrålingens vinkel

Navn: _____ Klasse: _____ Dato: _____

<p>Baggrund</p>	<p>Jordaksens hældning peger altid den samme vej, og det betyder at forskellige dele af Jorden skiftes til at være tættest på Solen i løbet af Jordens årlige omløb om Solen. Figur 1 viser at det betyder, at Solens stråler rammer Jorden i forskellige vinkler på forskellige årstider.</p>  <p><i>Figur 1: Årstidens betydningen for solindstrålingen (Illustrator: Elin Steffensen, Griffle).</i></p> <p>I denne øvelse undersøges hvilken betydning indstrålingsvinklen har for den energi, Solens stråler kan aflevere til Jorden.</p>
<p>Plan</p>	<p>Materialer: Vinkelmåler, lineal, lampe, håndpyranometer.</p> <p>Fremgangsmåde: Sammen sæt en opstilling som vist i figur 2, hvor lampens lys skinner ind på pyranometerets solcelle. Pyranometeret skal kunne placeres i forskellige vinkler i forhold til lyset fra lampen.</p>

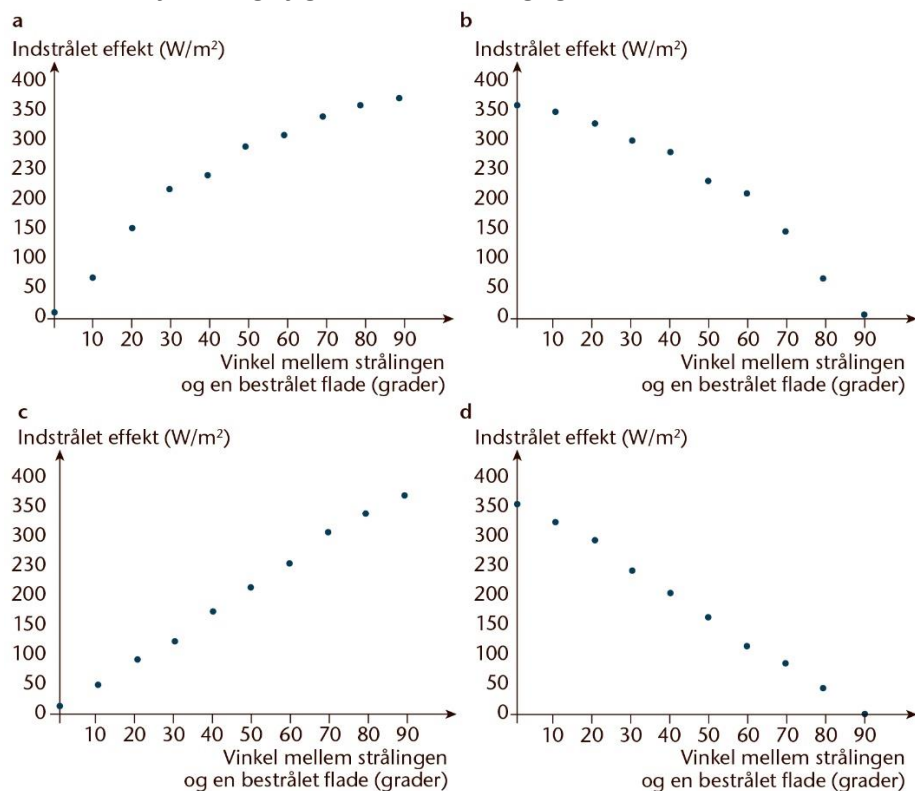


Figur 2: Opstilling (Illustrator: Lone Brun Jakobsen og Elin Steffensen, Griffle).

Udfør en måleserie med vinklen som den uafhængige variabel, og effekten som den afhængige variabel. Sørg for at solcellen hele tiden har samme afstand til lampen og varier vinklen mellem lysstrålerne og solcellen. Mål for mindst 8 vinkler.

Hypotese

Figur 3 viser fire forskellige afbildninger af hvordan man kunne forestille sig, at indstrålingens effekt vil variere, når vinklen ændres. Formulér en begrundet hypotese om hvilken afbildning i figur 3 der er den rigtige.



Figur 3: Forslag til resultat – kun én er rigtig (Illustrator: Elin Steffensen, Griffle).

<p>Notater til den praktiske undersøgelse</p>	<p><i>Hvad lægger I mærke til undervejs i undersøgelsen?</i></p> <p><i>Er der sket fejl undervejs i undersøgelsen?</i></p>						
<p>Observation</p>	<p><i>Opstil et skema til måledata ud fra figur 4.</i></p> <table border="1" data-bbox="408 445 1019 582"> <thead> <tr> <th data-bbox="408 445 679 506">Vinkel (°)</th> <th data-bbox="679 445 1019 506">Indstrålet effekt ($\frac{W}{m^2}$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="408 506 679 546"> </td> <td data-bbox="679 506 1019 546"> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="408 546 679 582"> </td> <td data-bbox="679 546 1019 582"> </td> </tr> </tbody> </table> <p><i>//////////</i> <i>Figur 4. Struktur for skema over måledata.</i></p>	Vinkel (°)	Indstrålet effekt ($\frac{W}{m^2}$)				
Vinkel (°)	Indstrålet effekt ($\frac{W}{m^2}$)						
<p>Efterbehandling</p>	<p><i>Opstil en grafisk afbildning af resultatet lige som i figur 3.</i></p> <p><i>Begrund hvorfor det er vigtigt at afstanden mellem solcelle og lampe holdes konstant.</i></p> <p><i>Bekræftede I hypotesen? Hvis ikke så prøv at finde ud af hvor i begrundelsen for hypotesen der er noget galt.</i></p>						