



VIGTIGT!!

- Brug et 9mm okular til lærerens kikkert (denne okular type er den mest krævende at bruge). Ingen børn bør få et 9mm okular som deres eneste. De skal have større fokal længder at arbejde med. Derfor er alle 9mm okularer 'i overskud'; giv dem gerne til de børn der har udvist mest begejstring.
- Sørg for at begge klistermærke typer kommer på kikkertens tykkeste rør. Ingen klistermærker må komme på det tynde rør som holder okularet.

Grundlæggende dags-øvelser:

1. **Kig *aldrig* på solen! Du bliver blind hurtigere end du kan nå at lukke øjet. Hvis du kigger på noget på himlen om dagen skal du stå i skyggen.**
2. Lær at pege på et objekt langt væk, lær at fokusere.
3. Bemærk at alt vender på hovedet og er spejlvendt.
4. Bemærk at billedet i kikkerten er mere lysstærkt end det du ser med øjet
5. Lær at stabilisere kikkerten (støt den på noget, støt med armene på noget!).
6. HUSK: afdæk kikkertåbningen når den ikke er i brug. Det forhindrer støv på linsen.

Videregående dags-øvelser:

1. Det anbefales efter kikkertbygningen at prøve forskellige okulartyper. Spørg eleverne hvad der sker med synsfeltet når okularerne ombyttes.
2. Hvad sker der når man afdækker den yderste del af linsen. Lad dem evt. gætte, f.eks.:
 - billedet vender ikke mere på hovedet,
 - billedet bliver skarpere,
 - synsfeltet bliver mindre,
 - billedet bliver mindre lysstærkt

Svar 2 og 4 er rigtige. Lær børnene at afdækning er godt at bruge når der er meget lys; dvs. om dagen og hvis man kigger på månen. Det giver mere skarphed. Hvis der er svagt lys skal kikkerten ikke afdækkes.

3. Ude-øvelse: Prøv skrive noget tekst (med **tykke** bogstaver!) på et stykke papir. Hvor langt væk kan du læse teksten med og uden kikkert?



Mikroskoper med okularer (denne øvelse kan laves midt i kikkert bygningen mens man venter på at limen tørrer; den kan også laves efter at kikkerterne er bygget og okularerne har fået tape på. I sidste fald piller man bare okularerne ud af kikkerterne):

Tag to okularer og sæt dem fast imod hinanden således at det hul man normalt kikker i vender udaf. Brug gerne lidt tape for at holde sammen på dem.

Prøv at kombinere forskellige okular fokallængder. Hvornår får man mest forstørrelse?

Hvad er bedst: mindste fokal længde imod øjet eller imod det som skal forstørres?

Prøv at kigge på planter, insekter, en avis, sand, sten. Hvor mange gange mindre end en millimeter kan I se?

