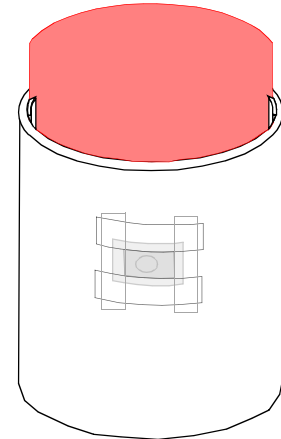


## Ta bilder med Camera Obscura

Til dette eksperimentet trenger du et Camera Obscura, fotopapir, papirfremkaller, fiks, skåler, klyper, fotolamper, en lampe med hvitt lys, en våt svamp

### Ta bilder med vårt Camera Obscura:

- 1) Finn et rom hvor du kan stenge ut alt lys. For at du skal kunne se noe i rommet trenger du mørkeromspærer som ikke skader fotopapiret.
- 2) Åpne kameraet og legg inn fotopapiret slik at det ligger an mot bakveggen av kameraet. Pass på at fotopapiret smettes inn bak pappstrimlene slik at det spennes ut over bakveggen.
- 3) Sett lokket på kameraet og en svart tape foran hullet.
- 4) Finn et motiv som er i ro og som er godt opplyst.
- 5) Siden vi bruker fotopapir trenger vi mye lenger tid enn vanlige kameraer. Bestem hvor lang tid du trenger ut fra figuren under.



	Strålende sol, skygger langt unna <b>40 sek</b>		Dempet sol, litt disig <b>80 sek</b>		Overskyet, uklare skygger <b>120 sek</b>		Sterkt overskyet, i skygge <b>180 sek</b>
--	--	--	---	--	---	--	--

- 6) Plasser kameratet på et stødig underlag slik at det peker mot motivet og fjern tapen foran hullet. Når tiden er omme settes tapen tilbake foran hullet.
- 7) På mørkerommet tar du ut fotopapiret. Du er nå klar til å fremkalle og kopiere filmen.

### Fremkalling:

- 8) **Fremkalleren blandes ut** og helles i fremkallerskåla. Fremkalleren gjør de belyste delene av papiret mørke.

**Stoppbadet** blandes ut i vann og helles stoppbadsråla. Stopp-badet stopper framkallingsprosessen.

**Fiksbadet** blandes ut i vann og helles i fiksbadsråla. Fiks-badet gjør at bildet blir holdbart.

**Skyllebadet** er et stort kar med mye vann. Her ligger bildene lenge for å skylle av seg kjemikaliene.

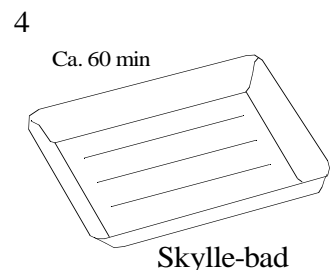
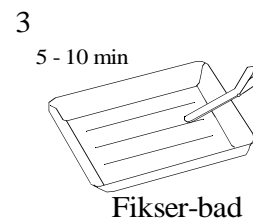
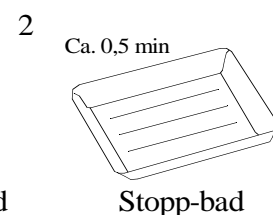
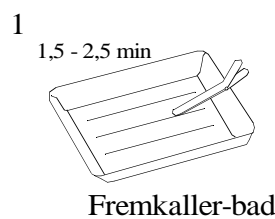
- 9) Legg bildet i fremkalleren og se at bildet trer fram. Nå er det nødvendig med mørkeromspære. Bildet føres fram og tilbake i badet med klypa.

- 10) Når bildet er tydelig nok flyttes det over i stopp-badet, hvor det ligger i ca 30 sek.

- 11) Etter stopp-badet flyttes bildet over i fikser-badet hvor det ligger inntil 10 min.

- 12) Etter fiksering flyttes det over til skylking hvor det ligger lenge.

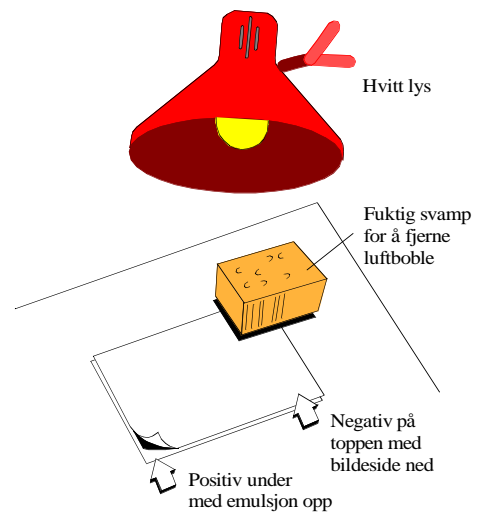
Du har nå fått et speilvendt negativ av motivet.



## Våt kontaktkopiering:

Vi skal nå lage en positiv versjon av det negative bildet.

- 12) Når negativet har ligget i skyllebadet en stund, legges et ubrukt fotopapir av samme størrelse som negativet, opp i skyllebadet. La det ligge der et par minutter.
- 13) Ta opp det ubrukte papiret og legg det med bildesiden opp (emulsjonssiden). Ta så opp negativen og legg den oppå det ubrukte papiret med bildesiden ned.
- 14) Stryk svampen over de to fotopapirene slik at alle luftbobler og "alt" vann mellom dem forsvinner. Dette er svært viktig for å unngå skjolder. Bruk gjerne en fotorull.
- 15) Tenn lampen med vanlig hvitt lys i 4 - 6 sekund. **Husk at alt annet fotopapir i mørkerommet må pakkes ned før lyset tennes.**
- 16) Legg negativ tilbake i skyllebadet, mens det nyeksponerte fotopapiret legges i fremkalleren. Fremkall og fikser bildet på vanlig måte.

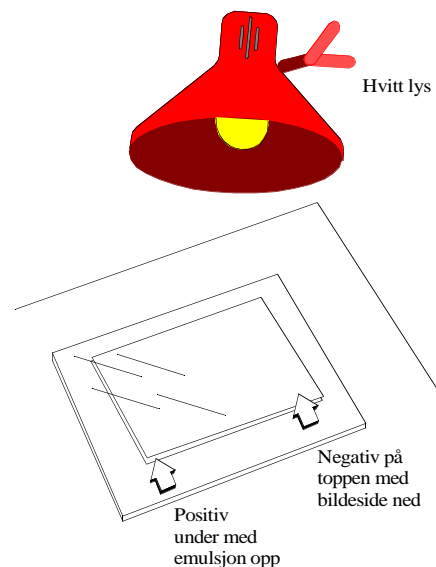


Du har nå fått et positivt bilde rettvendt bilde. Juster belysningen ved kontaktkopiering dersom det positive bildet er over- eller undereksponert (blir for mørkt eller for lyst).

Om det blir skjoldet prøv tørr kontaktkopiering som et alternativ.

## Tørr kontaktkopiering:

- 12) Ta negativet ut av skyllebadet og tørk det.
- 13) Ta et ubrukt papiret og legg det med bildesiden opp (emulsjonssiden). Ta den tørkede negativ og legg den oppå det ubrukte papiret med bildesiden ned.
- 14) Legg ev. en glassplate over de to papirene om det er vanskelig å holde dem tett sammen.
- 15) Tenn lampen med vanlig hvitt lys i 4 - 6 sekund. **Husk at alt annet fotopapir i mørkerommet må pakkes ned før lyset tennes.**
- 16) Legg det nyeksponerte fotopapiret i fremkalleren. Fremkall og fikser bildet på vanlig måte.



Du har nå fått et positivt bilde. Juster belysningen ved kontaktkopiering dersom det positive bildet er over- eller undereksponert (blir for mørkt eller for lyst).