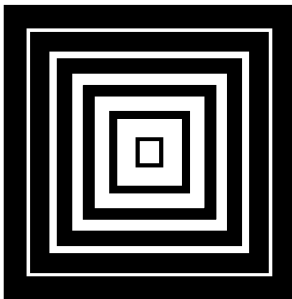




EN HOBBY FÖR DIG!

LITEN HANDBOK I
MÖRKUMSARBETE



“När jag går in i mörkrummet för en stund, försvinner verkligheten i flera timmar”

Ja, att i Ditt mörkrum återge eller förändra verklighetens bild, genom att skugga, efterbelysa eller kanske tona en kopia, ger en tillfredsställelse lika stor, ja kanske större än fotograferingstimmarna i naturen.

Fotografering och kopiering är en hobby som för ungdom ger en meningsfull samsättning på fritiden, och för de äldre ett tidsfördriv och en känsla av kreativitet.

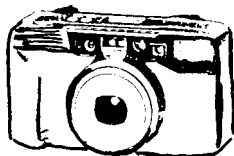
Med detta häfte hoppas jag kunna förklara hur enkelt och billigt Du själv kan iordningställa ett eget mörkrum för Din nya hobby i Din bostad. För att kunna lyckas med kopiering måste Du ändå ha vissa baskunskaper om vad som händer vid exponeringen av filmen, och gärna manuella inställningsmöjligheter på kameran.

I varje familj i Sverige finns idag minst en kamera. De flesta används till negativ färgfilm för färgkort, som (i bästa fall) sätts in i fotoalbum. Mycket få låter förstora sina egna bilder för att sätta på väggen.

Den vanligaste kameran är den s.k småbildskameran, avsedd för 35mm:s film, med 24 eller 36 bildrutor.

Till de flesta kameratyper finns i fotohandeln svartvit film i olika filmkänsligheter, s.k ISOTAL.

Lågekänsliga, 20 till 50 ISO används i bra ljus och är lämpliga för förstoringar, och där bra detaljåtergivning är viktigt. Medelkänsliga, c:a 100 ISO är de mest använda filmerna för vanligt bruk. Som högkänsliga räknas 400 ISO eller mer, lämpliga för dåliga ljusförhållanden, långa teleobjektiv etc. De har oftast lite större korn, och ger något sämre kvalitet vid uppförstoring.



Anders Arvidsson. 2001. Eftertryck förbjödes. Upplägga 16.

FILMFRAMKALLNING:

Att fotografera i svart-vitt ställer mindre krav på kameran än vid färgfotografering, beroende på att den sv/vita filmen har en betydligt större “slarv”-tolerans vad gäller exponering, (inställning av tid & bländare). Men för att få högsta kvalitet på den sv/vita filmen bör man själv framkalla den för att få rätt framkallare och framkallningstid, till just den filmtyp som använts. Olika framkallare tar fram olika egenskaper ur filmen.

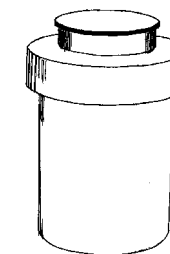
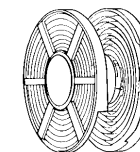
Enkelt uttryckt sker, vid exponeringen och framkallningen, följande: Det ljus som genom kamerans optik träffar filmens silver, kommer vid framkallningen att bli svärtat. Motivets vita delar blir på filmen svart, grått blir grått, och svarta ytor blir vita på filmen. Efter framkallningen kallas filmen “negativ”.

Vissa filmer har som bästa egenskap att återge de ljusa nyanserna, (t.ex Kodak T-Max) och lämpar sig bäst för ljusa motiv såsom snöbilder etc. De flesta andra filmer är tvärt-om, de återger de grå och de mörka nyanserna i motivet bäst. Valet av film, kemi och fotopapper är oftast avgörande för Ditt framtida mörkrumsarbete, om Du skall få det där lilla extra i Dina kopior.

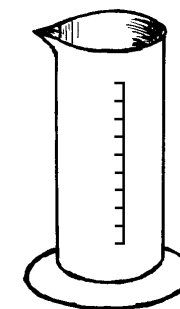
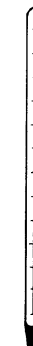
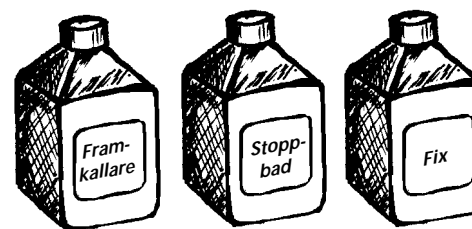
Att framkalla filmen rätt är av största betydelse när den senare skall kopieras. Därför är rätt fotokemi, en bra termometer och en timer / klocka mycket viktigt.

DU BEHÖVER:

- Framkallningsdosa med spiral.
- Termometer.
- Litermätt/mätglas.
- Framkallare.
- Stoppbad.
- Fix.
- Vatten.
- Filmklämmor (klädnyppa).



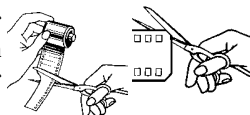
Detta kostar omkring 300:-



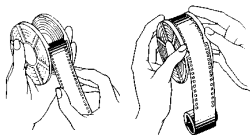
GÖR SÅ HÄR VID FILMFRAMKALLNINGEN:

I TOTALT MÖRKER:

❶ Dra ut filmen ur kassetten en bit och klipp av startremsan. Klipp av hörnen på filmändan så den blir lite rundad, så blir det enklare. För in den i spiralen ca 10 cm i taget utifrån och inåt om det är en plastspiral. Det finns "automatiska" spiraler som med lätta vridningar (och lite hjälp) själv spolat in filmen. En rostfri metallspiral laddas inifrån och ut.

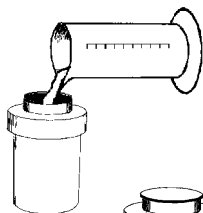


❷ Lägg spiralen i framkallningsdosa, sätt på det stora locket. Nu är dosan med filmen ljustät.

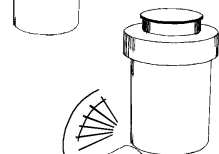


I DAGSLJUS:

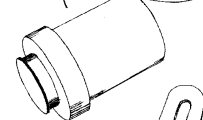
❸ Späd ut framkallaren enligt dess bruksanvisning och temperera den. (Oftast 20°C) Står det t.ex. 1+4 som spädning, betyder det en del framkallare och fyra delar vatten. Bered även stoppbad & fix så även de är klara. Kolla vilken tid filmen skall framkallas i den framkallare Du använder.



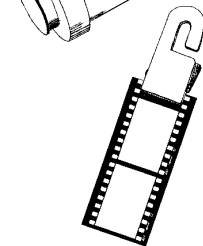
❹ Fyll dosan med framkallare och sätt på det översta locket. Starta en klocka och ta tiden.



❺ "Agitera" – vänd dosan upp & ned med lugna rörelser kontinuerligt under 30 sekunder. Agitera sedan med två vändningar varje hel minut eller enligt framkallarens bruksanvisning. Håll ut (kassera) framkallaren efter angiven framkallningstid.



❻ Fyll på stoppbad (t.ex. Paterson Acustop eller Kodak Max-stop) med samma temperatur. Agitera under en halv minut och håll ut.

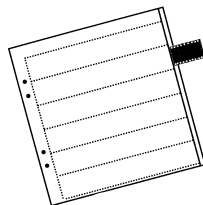


❼ Fyll på det tempererade fixet och agitera som vid framkallningen. Tid enligt dess bruksanvisning. Håll ut och ta av locket.

❽ Skölj filmen; temperera vattnet från vattenkranen och låt det rinna ned mitt i dosan i en halvtimme.

❾ Ta försiktigt ur filmen från spiralen, häng upp den på tork med filmklämmor (klädnypor) uppe & nere och låt filmen torka i fred. Den är mycket ömtålig och dammkänslig som våt!

❿ Klipp filmen i delar (oftast 6 och 6) passande negativblad för förvaring. Filmerna kan rätt skyddad användas under många, många år.



Rengör spiral, dosa med lock etc, i ljummet vatten för att få bort alla spår av kemikalier, som annars vid nästa användning kan ge vita eller svarta punkter på filmen. Bland det viktigaste i ett mörkrum är att hålla efter kemikaliestänk!

NEGATIVET:

Nu kan Din framkallade film betraktas och utvärderas, håll den mot en ljus bakgrund så syns det bäst.

– Är negativerna mycket täta (svarta), har framkallningstiden varit för LÅNG eller så är filmen överexponerad. Är de tunna (ljusa), är framkallningstiden för KORT, eller är de underexponerade.



Hur kameran varit inställd, (ISO-värde, bländare & slutartid), liksom framkallningstemperaturen har naturligtvis stor betydelse för om filmen blir tät eller tunn.

Kanske blev negativerna hårda (kontrastrika) och saknar mellantoner? Eller mjuka (grå), utan svarta och vita ytor?

Man strävar efter att anpassa filmframkallningen så, att negativerna blir lagom kontrastrika med bra valörer: Dvs alla toner, från klara ytor, grå mellantoner till helt svarta ytor skall finnas med på filmen. Detta för att ha störst möjlighet att under förstoringen göra kopian i den gräskala och kontrast, som man själv finner tilltalande.

D76 eller Acutol är allroundframkallare som passar bra till de flesta filmer, och kan rekommenderas, i varje fall till en början (använder Du T-Kornsfilm – använd då Paterson Fx-39 eller Aculux2 och T-Max fix). Lyckas Du ej få hyggliga negativ, kan det till exempel bero på att framkallningstiden är för lång eller för kort eller att Du agiterar för lite/mycket. Det kan också bero på att filmen/framkallaren ej passar så bra ihop. Prova då nästa gång med ett annat fabrikat på filmen eller framkallaren, tills Du är nöjd med resultatet.

FRAMKALLNINGSTIDER FÖR FILM:

Alla angivna värden är riktvärden, beroende på motivets kontrast, exponering, typ av dosa, spiralsystem, termometer, agitering mm. Riktvärdena avser framkallning av filmen till normal kontrast. Agitering första 30 sekunderna och därefter "dubbelvändning" varje hel minut, om originalinstruktion ej anger annat agiteringsmönster. (Vissa dosor/spiraler kräver två dubbelvändningar). För alla tider i tabellen gäller temperaturen 20° C.

Framkallare	FX-39		Acutol		Aculux 2		D76	T-Max Dev.		T-Dev RS
	1+9	1+14	1+9	1+14	1+9	1+14	1+1	1+4	1+4	
KB/R25	4	–	–	5	X	6	8	X	5	
KB/R50	5,5	–	–	6	X	7	8	X	5	
KB/R/PL100	7	11	9	11	6,5	10	9	X	6	
Acupan 200	6	8	4	7	6	9,5	–	–	–	
T-Max 100	8,5	11	8,5	11	9	–	12	8	8	
T-Max 400	9,5	12	9,5	12	10	–	12	7	7	
T-Max 3200	13	–	X	X	14	–	–	–	–	
Tri-X 400	8,5	–	9	12	9	–	10	6	6	
Plus-X 125	6	–	7	8	6	10	7	–	–	

Se Photax katalog för fler framkallningstider.

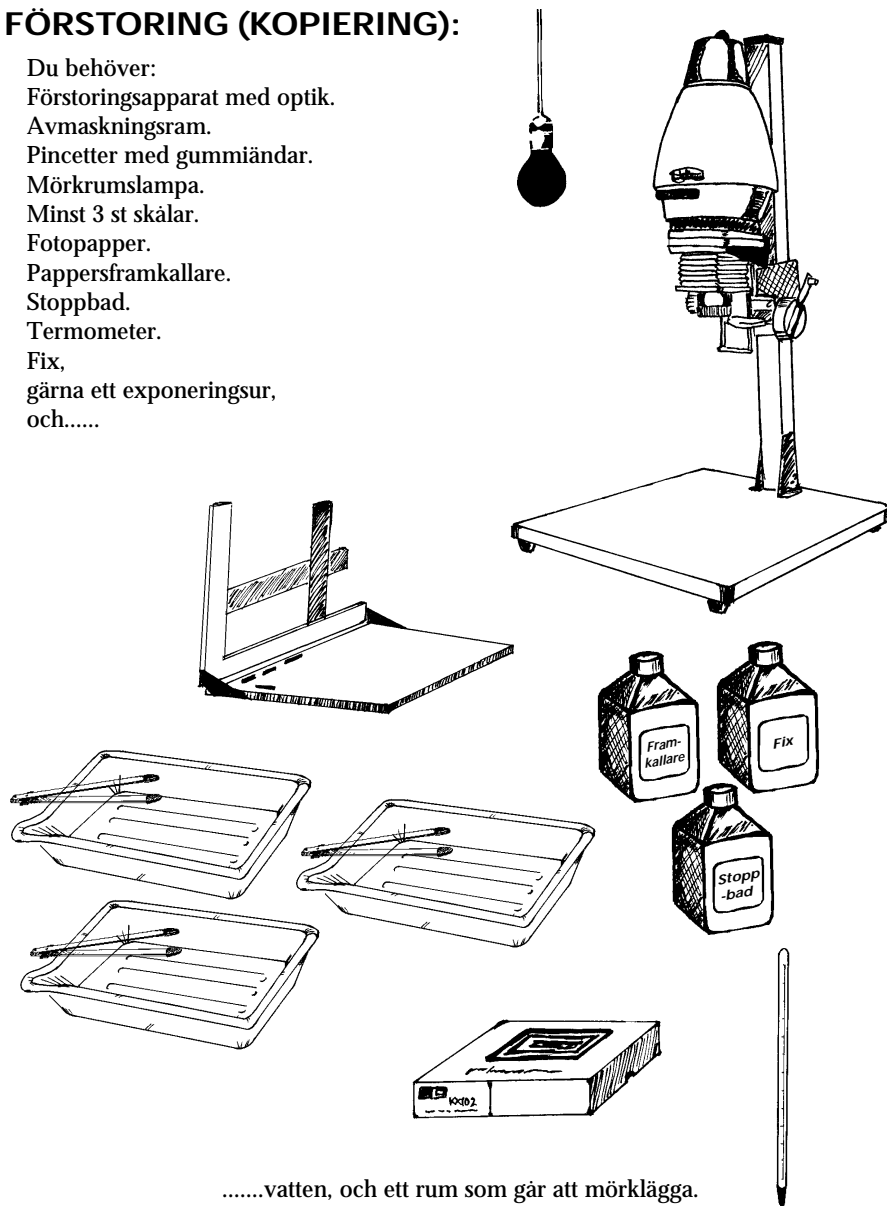
☞ = Rekommenderad kombination.

X = Ej rekommenderad kombination, på grund av t.ex för lång eller för kort tid.

– = Kombination ej utprovad.

FÖRSTORING (KOPIERING):

Du behöver:
Förstoringsapparat med optik.
Avmaskningsram.
Pincetter med gummiändar.
Mörkrumslampa.
Minst 3 st skålar.
Fotopapper.
Pappersframkallare.
Stoppbad.
Termometer.
Fix,
gärna ett exponeringsur,
och.....



.....vatten, och ett rum som går att mörklägga.
Kostnad från ca 4500:- (Ibland utbjuds
färdiga startpaket till låga priser)

SÅ HÄR FUNGERAR DET:

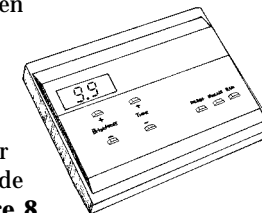
I förstoringsapparaten belyser Du **GENOM negativet**. Genom de ljusa partierna kommer mest ljus ner på fotopapperet, som i framkallningen blir mörka. Genom de mörka partierna i negativet kommer bara lite ljus på papperet -de blir i framkallaren ljusa.

Ljuset som träffar fotopapperet svärtar alltså papperet.

För att få lagom ljus på papperet, gör så här:

Objektivet på förstoringsapparaten har liksom kameran, en bländare för att släppa igenom rätt ljusmängd. Genom att minska (högt tal) eller öka (litet tal) bländaren, exponeras papperet mer eller mindre på en och samma samma belysningstid.

ELLER SÅ HÄR: Blända ned objektivet ca 2 steg (ca bländare 8) och ändra belysningstiden i stället. Det sistnämnda är det "rätta" sättet, men då man oftast belyser endast några få sekunder, behövs ett exponeringsur som kopplas mellan vägguttag och förstoringsapparat. På det ställer man in t.ex 5 sekunder, trycker på en tangent, lampan tänds, och släcks efter exakt 5 sekunder. En investering på minst 700 kronor, men betalar sig så småningom genom att Du får mindre felexponerade kopior. **Utan exponeringsur: Prova med tex bländare 8 och 5 sekunders belysningstid.**



Efter belysningen skjuts papperet ned i skålen med framkallare (med bildsidan uppåt). Ta tid med Din klocka, använd pincetten men bara uti kanten på kopian och håll papperet i rörelse. Efter ca 2 minuter är fotopapperet utframkallat. Hur ser den ut? Kolsvart? Då har belysningstiden varit **FÖR LÅNG**, - halvera den! Eller är kopian för ljus? - Fördubbla belysningstiden! Prova igen till Du får grepp om det. När Du får ett bra resultat kan Du använda denna tid som utgångsvärde, - i varje fall för denna film.

Men det räcker inte bara med att framkalla papperet. - Det skall tåla vitt ljus också!! När det är utframkallat (2-3 minuter) släpper Du försiktigt ned det i nästa skål, - stoppbadet i ca 30 sek. En pincett för varje skål, och håll papperet i rörelse, s.k. agitering.

Låt papperet rinna av lite eller skrapa av det mot skålkanten (skaka inte så att Du får kemikaliestänk i mörkrummet!) och släpp ned det i fixet. Agitera med pincetten eller genom att vicka lite på skålen. Tid 5-10 minuter. Nu kan Du tända vitt ljus om allt övrigt papper ligger i sin plastpåse och i kartongen!

Skölj sedan papperet i rent vatten, 5 till 40 minuter, beroende på typ av papper. Häng sedan upp, eller lägg ut kopian för torkning! - Ja, svårare är det inte !

Nu först, när kopian är torr kan Du bedöma resultatet.

Får Du alltid för ljusa kopior, trots att de såg lagom ut i mörkrumsljuset, så får Du antingen vänja Dig vid att kopiera mörkare, eller så får Du framkalla kopian i 2,5 min och bedöma exponeringen i vitt ljus efter fixeringen, vilket är det "rätta" sättet att bedöma exponering.



ÄR DU INTRESSERAD ATT LÄRA DIG MER ?

Du kan göra väldigt mycket av Ditt negativ i mörkrummet:

- Jätteförstoring som fond på väggen.
- Göra om kopian till en "streckteckning".
- Ta bort rörig bakgrund från motivet.
- Framhäva vissa partier i bilden.
- Tona bilden gammaldags brun.
- Kopiera in en "tvilling" på kopian.
- Kopiera grafiskt.
- Delförstora en liten detalj av negativet.
- Och varför inte göra egna jul & vykort?

Det finns faktiskt enormt mycket intressant man kan göra i mörkrummet, – med i stort den grundutrustning vi angett. Vill Du lära Dig mer om någon speciell mörkrumsteknik, finns det på biblioteket, i bokhandeln, eller hos oss en hel del böcker inom ämnet mörkrum/foto.

MEN FÖRST MÅSTE DU LÄRA DIG GRUNDERNA FÖR ETT BRA MÖRKRUMSARBETE !!

VI TITTAR FÖRST PÅ DITT NEGATIV :



Detta är ett mjukt (grått) negativ utan kontrast.



Det "normala-negativet", med vita, svarta och grå toner.



Ett "Hårt kontrastrikt negativ, utan mellantoner.

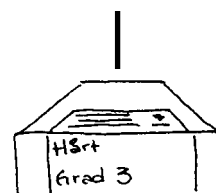


Kopierar man dessa negativ rakt upp och ned på ett "normalt" (2:ans) papper, – ja då blir resultatet som negativet:

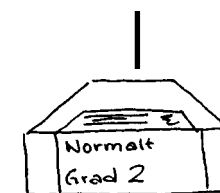
Det mjuka negativet ger en kopia utan kontrast. (saknar vita eller svarta ytor) Det normala negativet ger en bra bild med valörer – men även vita och svarta ytor. Och – det hårda negativet ger alltså en kontrastrik bild utan grå mellantoner.

Men.... om Du vill ha en bild med god kontrast, från ett negativ som har blivit för mjukt (grått) ?

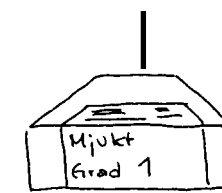
Enkelt! – använd bara ett "hårt" (3:an eller 4:ans) fotopapper som ger högre kontrast!



MJUKT NEGATIV
+ hårt papper
= normal kopia.



NORMALT NEGATIV
+ normalt papper
= normal kopia.



HÅRT NEGATIV
+ mjukt papper
= normal kopia.

GANSKA VETTIGT – ELLER HUR ?

MEN OM NEGATIVEN BLEV SÅ HÄR ?

❶ Mycket tunt (ljus) negativ, underexponerat eller underframkallat.

❷ Normalt negativ. Välexponerat och välframkallat, med ljusa, mörka och även gråtoner.

❸ Tätt (mörkt) negativ, överexponerat eller överframkallat negativ.



SÅ HÄR GÖR DU:

❶ Genom det tunna (ljusa) negativet får man belysa ytterst kort tid, då det så lätt släpper igenom ljuset.

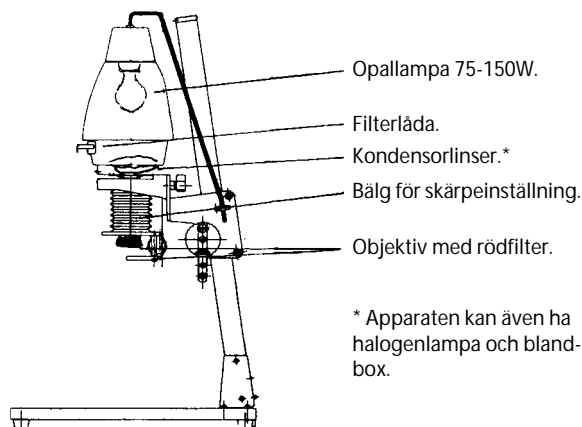
❷ Det normala negativet som har alla toner, kan kopieras till vilken kopia man vill: Mörk eller ljus, mjuk (grå) eller hård (kontrastrik). Naturligtvis också till en helt normal kopia, genom att välja rätt pappersgradation och belysningstid. Det är sådana här "normala" negativ Du skall sträva efter, för att kunna göra de bästa kopiorna.

❸ Det täta negativet måste ha en betydligt längre belysningstid för att genomlysas än de andra. För lång filmframkallningstid (överframkallning) ger även ett grövre korn.

Döm ej ut filmen eller framkallaren om Du ej är nöjd med resultatet, förrän Du kontrollerat Ditt arbetssätt, termometer etc.

LJUSETS VÄG TILL FOTOPAPPERET:

I lamphuset riktas ljuset ned genom ett linssystem eller via en spegel, vilken riktar ljuset mot negativet, vidare genom objektivet och ned på fotopapperet.



FÖRSTORINGSAPPARATEN:

Apparatens huvud sitter på en pelare och kan höjas / sänkas, beroende på vilken förstöringsgrad som önskas. Den kan vara av kondensortyp eller s.k diffusionsljus (t.ex färg-huvud). En filterlåda för färgade filter till variabelt sv/v fotopapper sitter ofta över negativlägget. Pelaren är fäst på en bottenplatta mot vilken ljuset projiceras.

Objektivet, monterad under bälgen, fokuseras med en ratt med bländaren fullt öppen, för att lättast se när skärpan framträder. Efter fokuseringen skall objektivet nedbländas 2-3 steg, för att teckna som skarpast under exponeringen. Skärpan kan även inställas med ett fotopapper på plats, om apparatens rödfilter fälls fram.

AVMASKNINGSRAMEN:

Den används framför allt för att hålla fotopapperet i ett fast läge under exponeringen. Ramen har inställning för hur bred vit kant som önskas runt kopian.

MÖRKRUMSBELYSNING:

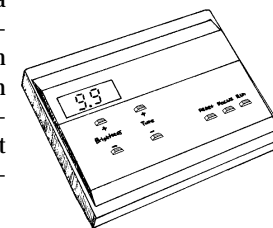
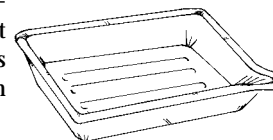
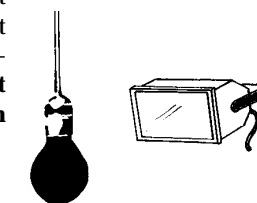
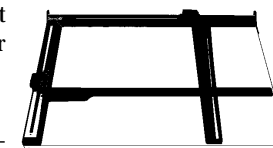
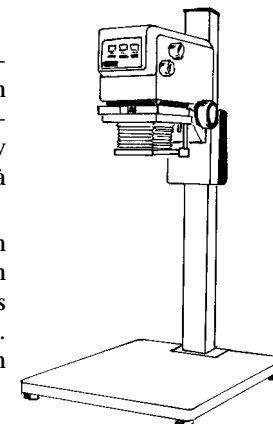
Då fotopapperet svärtas av vitt ljus, används i mörkrummet färgat ljus som ej skadar på lite avstånd. Billigast att använda är den gulgrön-färgade glödlampen. För variabelt fotopapper skall brunt eller rött filter användas! En komplett mörkrumslykta med filter kostar ca 300:- **Glöm ej att vika ihop den svarta plastpåsen runt papperet, och lägga ned i rätt förpackning innan vitt ljus tänds!**

SKÅLAR & PINCETTER:

Skålarna liksom pincetterna för de olika baden, bör märkas upp, för att alltid användas för respektive bad. En rengöring efter användning av skålar och pincetter är mycket viktigt för bildresultatet. Den skål eller dylikt som används för sköljningen av kopiorna, skall även den tömmas och rengöras efter användning.

EXPONERINGSUR:

För att kunna hantera de oftast korta exponeringstiderna bör ett elektroniskt exponeringsur användas. Förstoringsapparaten ansluts till exponeringsuret (om Du har en färgapparat ansluts den först till en transformator) som ansluts till vägguttaget (220-240V). Uret har förutom exponeringstider exponeringstangent, strömbrytare samt fast ljus för skärpeinställningen. Med ett modernt exponeringsur får man alltid exakt den tid som ställts in.



FOTOPAPPER:

DET FINNS FOTOPAPPER AV OLIKA MATERIAL:

PLASTPAPPER som är enklast att hantera, suger inte upp kemikalierna, och behöver därför inte så lång behandlingstid i fixering och sköljning. Torkningen sker snabbt, och det blir något sänär plant utan pressning. Som nybörjare är detta absolut det papper som Du skall välja tills Du lärt Dig så mycket att kraven blir högre.

FIBERPAPPER är gjort av papper. Det är det traditionella fotopapperet vilket fortfarande ger bästa bildkvalitet och hållbarhet. Men... svårhanterligare än plastpapperet, det blir sladdrigare i vätskorna, kräver längre behandlingstid och för att bli plant, någon form av pressning under torkningen.

HÄRDHETSGRADER / KONTRASTOMFÅNG:

GRADERAT PAPPER:

GRAD 1: står för "mjukt" papper. Ger låg kontrast och används till "hårda" (kontrastrika) negativ eller för att få bra detaljåtergivning.

GRAD 2: "normalt" papper. Ger normal kontrast och används till de flesta negativ om de är rätt exponerade och framkallade. Kan Du inte som regel använda denna gradation, bör Du byta framkallare, ändra spädning, eller rent av byta filmsort.

GRAD 3: är den "hårda" gradationen som ger hög kontrast. Används för mjuka negativ eller där en grafisk effekt skall uppnås. Denna gradation fordrar ofta 2-3 ggr längre belysningstid.

VARIABELT FOTOPAPPER:

Med variabelt fotopapper styrs kontrasten beroende på ljusets färg i förstöringsapparat. Papperet är känsligt för gult, grönt och blått ljus och ger minst 6 gradationer, från extra mjukt (00) till hårt (5). Med numrerade lösa filter, eller ett s.k. färghuvud får man ut valfri gradation (kontrast) ur en och samma fotopapperskartong. Denna typ av fotopapper fordrar BRUN eller RÖD mörkrumsbelysning för att ej slöjas (ljusskadas).

YTOR PÅ FOTOPAPPER:

BLANK YTA, en glänsande yta vilken ger bästa svärta, skärpa och brilljans.

KRISTALLYTA, också en blank, något strukturerad yta med bra svärta, men som även dämpar reflexer.

MATT YTA, en helt reflexfri pappersyta, som t.o.m kan retuscheras med blyerts. Kan vara svårt att skilja fram & baksida vid kopieringen.

MÖRKRUMSARBETET:

PAPPERSFRAMKALLNING:

När papperet belysts skall det omedelbart ned i framkallningsbadet med bildsidan upp. Agitera genom att vicka skålen lite, eller med hjälp av pincetten i kanten av kopian. Undvik att arbeta med fingrarna i kemin, dels ger det fingeravtryck på nästa fotopapper Du tar i, dels kan man vara allergisk mot kemin. Inget fotopapper skall ligga framme i onödan och utsättas för ströljus och kemikaliedamm. Använd alltid färsk fotokemi av hög kvalitet! Undvik sådant som heter "snabb-".

Framkalla kopian i minst 2 minuter för att få fram svärta, så slipper Du få "flam-miga" kopior. Papperet skall vara under ytan hela tiden!



AVBRYTNING:

Direkt efter pappersframkallningen skall kopian ned i färskt stoppbad (t.ex. Paterson Acustop eller Kodak Max-stop) för att neutraliseras. Använd en pincett för varje bad! Behandlingstid: 30 sekunder.

FIXERING:

Fixerbadet gör kopian tålig mot vitt ljus. Agitera papperet regelbundet, plastpapper fixeras 3-5 min. fiberpapper 5-10 minuter. Tänd aldrig vitt ljus förrän allt annat papper blivit inpackat i plastpåsen och i sin ask! Tänk på att vissa s.k. "snabbfix" bara är snabbt några få bilder!

SKÖLJNING:

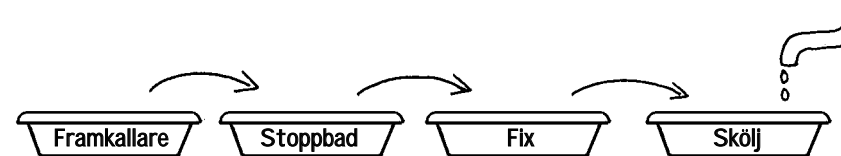
Fotopapper skall helst sköljas i rinnande vatten 20 grader. Plastpapper (kallas också PE & RC-papper) sköljes 5-10 minuter och fiberpapper (kallas även barytpapper) minst 30 minuter. Använd ALDRIG vatten som stått från dagen före!!

TORKNING:

Plastpapper hängs lämpligen upp i en klädnyta eller läggs på ett bord. Torka alltid av "överskottsvattnet" med en trasa eller svamp. Fiberpapper torkas i torkpress med värme, eller mellan t.ex handdukar under press av t.ex böcker.

MONTERING:

Ditt konstverk kan nu sättas inom glas och ram, limmas på kartong, fiberplatta, eller sättas i en passepartout.



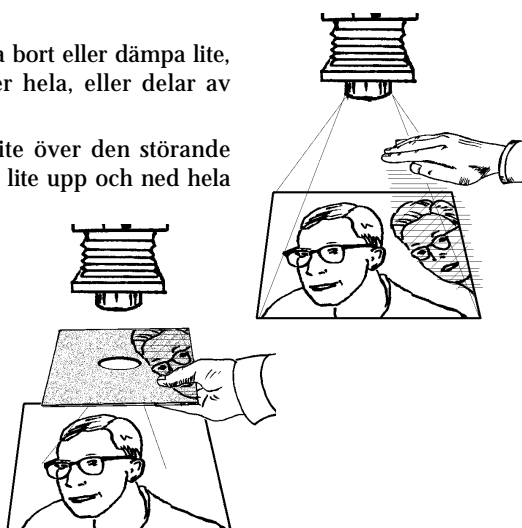
VILL DU PROVA ATT "TRIXA" LITE ?

SKUGGNING:

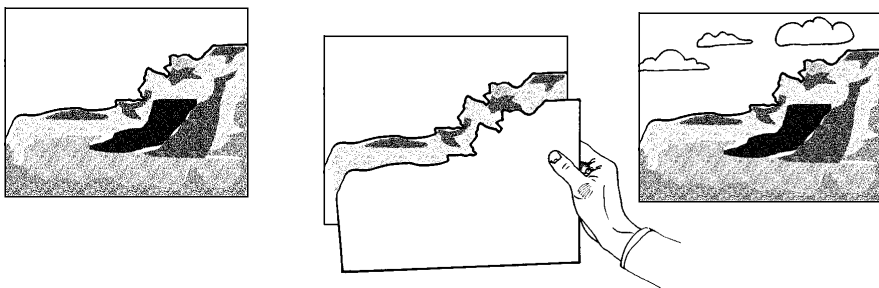
En störande bakgrund kan Du ta bort eller dämpa lite, genom att skugga för ljuset under hela, eller delar av belysningstiden.

Prova först genom att skugga lite över den störande detaljen med handen. Rör handen lite upp och ned hela tiden. Den del Du skuggar får inget ljus och blir alltså ljusare på kopian.

Klipp ett ovalt hål i en kartongbit och belys igenom, så dämpas all bakgrund, Du "vignetterar" bilden, dvs. bakgrunden tonar ut till ett intet. (För den upp och ned) Snyggt till porträtt!



EFTERBELYSNING:



Detta är en variant av skuggning; när man har belyst färdigt, belyser man ytterligare en eller flera gånger, samtidigt som delar av kopian täcks över.

En vit himmel kan då få en mustig ton, samtidigt som vita moln framträder eller en störande bakgrund kan mörkas ned. Klipp gärna ut en mask av kartong, rör den lite upp och ned under belysningen.

Skuggning & efterbelysning fordrar oftast en längre belysningstid för att man skall hinna med. Minska bländaröppningen (till bl. 11-16) och fördubbla tiden för varje steg, prova in tiden med en remsa fotopapper och framkalla.

LYCKA TILL !!

BRA ATT VETA OM FOTOPAPPERSHANTERING

KLORBROMSILVERPAPPER

Innehåller en blandning av klor- och bromsilver. Denna silverblandning (EMAKS papper) ger en klart bättre återgivning i de mörka partierna, bättre djupsvårta och en varmsvart bildton. Denna typ av papper är avsedd för kunniga finsmakarna och fordrar längre belysnings- och kemitid samt bättre fotokemi.

BROMSILVERPAPPER

Innehåller bromsilver vilket används i de flesta fotopapper. Dessa papper återger bäst de ljusa partierna i motivet, samt har en neutralare bildton och korta belysningstider.

NÄR DET ÄNDÅ BLIR FEL...

MÖRKA STRECK OCH PUNKTER PÅ KOPIAN

Oftast s.k. friktionsrepor som uppstår i början av framkallningen när t.ex. pincetten skrapar mot pappersytan. Använd pincetter med gummitoppar (bäst är bambu-pincetterna) eller vicka på skålen vid agiteringen.

FLAMMIGA KOPIOR MED DÅLIG SVÄRTA

Kopian har ej hunnit utframkallas innan den lyfts upp ur framkallaren, den har alltså belysts för lång tid!

BRUN-RÖDA FLÄCKAR OCH RÄNDER

Det vanligaste nybörjarfelet som uppstår vid dålig agitering i baden, samt vid dåligt stoppbad eller fix (speciellt snabbfix som snabbt tar slut). Agitera och håll kopian med bildsidan uppåt* under ytan i alla bad.

BLÅ-BRUNA RÄNDER OCH FLÄCKAR

Luftslöja – agitera noggrant och håll kopian, med bildsidan uppåt*, under ytan i alla bad.

SLÖJA & DÅLIG SVÄRTA

Felaktigt mörkrumsljus, ljusläckage, felaktig/dålig framkallare eller felaktig förvaring av papperet. Olika typer och fabrikat av papper kan ha olika känslighet för färgat ljus, t.ex. variabelt papper som bara klarar en hantering i brunt eller rött mörkrumsljus!

Tänk på att fotopapper liksom film är en färskvara (normal hållbarhet med maximal kvalitet är 18 månader i 12–15°C). Fotopapper skall förvaras svalt i den svarta skyddspåsen och med ytterförpackning, långt från värmekällor och lukter, gaser eller ångor.

RÖD-GUL TON, ELLER SMÅ PRICKAR

Stoppbadet helt slut, eller har ett begagnat filmfix använts till papperet.

BILDEN FRAMTRÄDER EJ I FRAMKALLAREN

Framkallaren slut eller för kall, för utspädd eller för kort belysningstid. Har kopian ej fått svärta efter 2 minuter, fördubbla belysningstiden och försök igen! Tänk på att vid byte av hårdhetsgrad från normal till hård, så kan belysningstiden vara 2-3 ggr längre!

LOSSNANDE EMULSION

Papperet känns "slemmigt", i eller efter sköljningen. Sköljvattnet är begagnat! Emulsionen kan även lossna/mjukas upp om felaktig kemi t.ex. vätmedel använts. Kanske har sköljvattnet varit för varmt?

AVVIKELSER MELLAN FÖRPACKNINGARNA

Varje papperskartong har ett emulsionsnummer (emulsionens "ID-nummer"). Varje emulsionsnummer har, helt naturligt, små skillnader i belysningstid och kontrast p.g.a. olika tillverkningstillfällen. Testa alltid gradation och belysningstid från just den kartong som skall användas. När papperet blir gammalt, ökar känsligheten och grundslöjan börjar stiga. Till skillnad från de flesta andra är Emaks och Varycon fotopapper emulsionskontrollerad även i Sverige för att hålla maximal jämnhet.

SPRÖDA & BÖJDA FOTOPAPPER

Vissa fabrikat är gjorda på ett material som har tendens att böja sig mer om viss fotokemi använts (Emaks plastpapper får problem med vissa snabbfix!). För hög koncentration av stoppbad och för lång total vättid påverkar även papperets planhet. Spröda papper beror på för torr lagring. På fiberpapper kan Du prova med att spraya lite lätt på baksidan, 10 minuter innan användning!

DÅLIG ARKIVBESTÄNDIGHET

Kopian bleks eller blir brunaktig efter en tid i dagsljus: Orsaken är alltid felaktig kemihantering eller om fixet och/eller stoppbadet förbrukat, dåligt eller utelämnat! Efter alla år av erfarenhet vill vi påstå att 99% av kopior som ej står sig, har vissa fabrikat av "snabbfix" använts. Används ändå snabbfix, ta då två nytillredda bad efter varandra och håll ut efter ett 10-tal 24x30-kopior! En väl tilltagen sköljtid (eller fixerförstörare) är också viktigt om kopian skall hålla!

DÅLIG "TECKNING"

Återgivningen av de ljusa partierna i kopian blir utfrätta eller de mörka partierna sotar igen. – Fel typ av film har använts för motivet, filmen felframkallad för motivet eller fel typ av fotopapper till filmen. Tänk på att olika sorters film och fotopapper har olika teckning. Väljer Du rätt kombination allt igenom kan en perfekt kopia göras!

TILL SIST...

Det finns vissa fotokemikalier som vi anser klart undermåliga. Den kemi som vi levererar är, av oss, däremot godkänd för användning till de fotomaterial vi marknadsför.

**På 40- och 50-talet var mörkrumsljuset så dåligt anpassat för fotopapper att det var nödvändigt att ha bildsidan nedåt i baden för att inte papperet skulle slöjas.*

Färgkopiering med RA-4 systemet

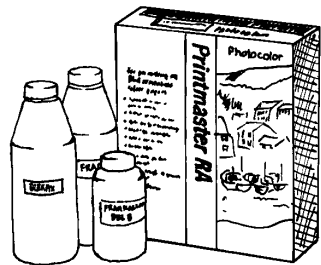
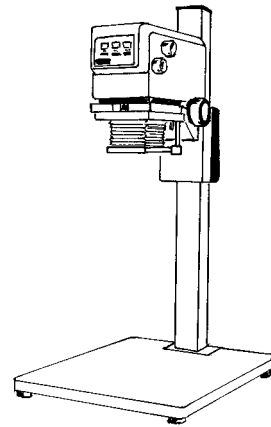
För att kunna kopiera färg behövs bland annat en förstöringsapparat med färghuvud (som har inbyggda filter) t.ex. LPL C6700 eller Hansa HC2000. Alternativt kan du använda en förstöringsapparat för svart/vitt, om den har filterlåda. Till den köper du en färgfiltersats.

I övrigt behöver du ditt vanliga mörkrum med den utrustning som normalt finns där, typ skålar, pincetter,

skölj mm. Det enda som tillkommer är ett "Kemi-kit", t.ex. Printmaster RA.

En annan produkt som underlättar kopieringen är ett s.k. "Betraktningfilter-kit", - en sats filter som används för att bedöma filtreringen.

Mörkrumsbelysningen skall vara nästan obefintlig, eller av exakt rätt färg. Det finns dels filter till vanliga 13x18-lyktan, som passar för RA-4 papper, och dels finns det speciella lyktor/lampor som ger mer ljus men som oftast är avsevärt dyrare.



Att kopiera negativ färgfilm, fungerar enligt samma princip som att kopiera svart/vitt. Det som är ljus på negativet blir mörkt på kopian och tvärtom.

Det "enda" som tillkommer är färgen, det som t.ex. är Magenta-färgat på negativet blir Grönt på kopian eftersom Magenta och Grönt är varandras "motsatser" (komplementfärger).

Komplementfärgerna är inordnade enligt tabellen till höger.

Arbetsgången är som vanligt: Exponering, framkallning, stopp, fixering, skölj och torkning.

Exponeringen sker som vanligt, fast med filterna Gul (Y) och Magenta (M) inkopplade.

Precis som för svart/vitt används tre skålar, fast med speciell kemi för färg: Framkallare, Stoppbad och Blekfix. Kemin skall användas enligt bruksanvisningen.

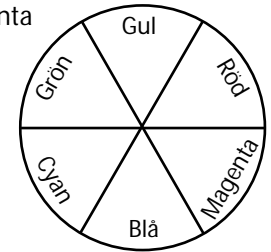
Sköljning och torkning av kopiorna är precis som vanligt.

KOMPLEMENTFÄRGER

Grön ↔ Magenta

Cyan ↔ Röd

Blå ↔ Gul



COPYRIGHT © 1998, PHOTAX NYBRO.

FÄRGBLANDNING

Cyan ↔ Grön+Blå

Magenta ↔ Röd+Blå

Gul ↔ Röd+Grön

Röd ↔ Magenta+Gul

Grön ↔ Cyan+Gul

Blå ↔ Cyan+Magenta

FÄRKKORRIGERING

Färgstick Filterjustering

Gul ↔ Mer Gult

Blå ↔ Mindre Gult

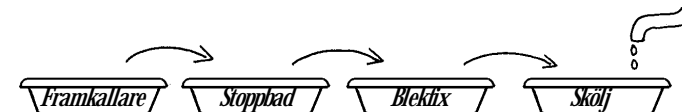
Magenta ↔ Mer Magenta

Grön ↔ Mindre Magenta

Cyan ↔ Mindre Gult och Magenta

Röd ↔ Mer Gult och Magenta

COPYRIGHT © 1998, PHOTAX NYBRO.



“INKÖRNING”

Inkörningen har som syfte att du ska få fram dina så kallade grundinställningar.

Börja med att göra en “prov-kopia” från ett bra negativ.

- ❶ Ställ in normal förstoringsgrad, och skärpa.

Ställ in ett “mellan-värde” på bländaren t.ex. f/8.

Ställ in en vettig exponeringstid, t.ex. 5 sek.

Ställ in en vettig utgångsfiltrering, t.ex. 40 Yellow och 40 Magenta. (Cyan skall alltid stå på 0 !)

- ❷ Exponera, framkalla, stoppa fixera, (snabb-skölj och torka kopian.

- ❸ Nu kan du utvärdera om exponeringstiden var för lång eller för kort. Om du bara ligger lite fel kan du finjustera med bländaren, annars måste du justera genom att ändra tiden. (Exponeringstiden påverkar filtreringen, så försök att bara ändra exponeringen med bländaren.)

Utvärdera även filtreringen, om kopian ser hyfsad ut kan du använda dessa inställningar som grundinställningar. (Annars kan du justera enl. “Kopiering”).

Notera inställningarna!

KOPIERING

Gör iordning förstoringsapparaten med dina grundinställningar.

- ❶ Gör en grundinställd kopia.
- ❷ Framkalla, stoppa, fixera, (snabb-) skölj och torka kopian. (Kopian måste vara helt torr för att du skall kunna bedöma färgerna).
- ❸ Gör en bedömning av exponering och färgstick.

Mindre avvikelser i exponeringen (max ett steg) justeras med bländaren, större justeras med tiden. (Om du måste justera tiden, får du börja om med att göra en ny kopia eftersom filtreringen ändras då).

Korrigerar för färgstick, (t.ex. om kopian är för gul, så måste du öka Yellow) med hjälp av tabellen för färgkorrigering på sidan 17. En stor hjälp vid bedömningen är ett så kallat “betraktning-filter-kit”.

Gör de korrigeringar som behövs.

- ❹ Gör en ny kopia, och framkalla, stoppa, fixera, skölj (ingen “snabb-skölj”) och torka kopian.
- ❺ Utvärdera enligt punkt 3 och fortsätt tills du är nöjd med kopian.

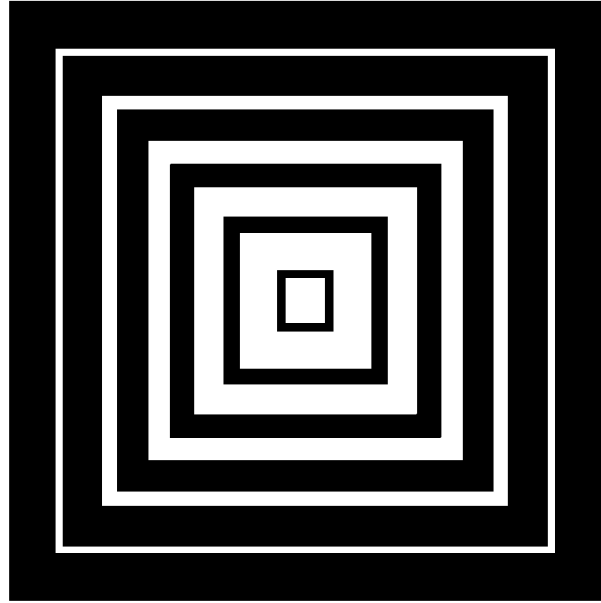
COPYRIGHT © 1998, PHOTAX-NYBRO.

TIPS

- ❑ Bedöm dina kopior först när de är helt torra och i den belysningen som de skall betraktas i.
- ❑ Standardisera hela framkallningsprocessen, så att du alltid gör likadant med alla kopior, med avseende på tid, temperatur, agitering o.s.v.
- ❑ Använd bara bländaren för att finjustera exponeringen. Försök att hålla tiden mellan 4 och 30 sekunder för att inte få svårigheter med filtreringen.
- ❑ Gör gärna en kontaktkopia från hela filmen, så kan du göra en grundbedömning från den. Då kan du också bedöma vilka negativa som det är värt att kopiera.
- ❑ Köp ett “Betraktning-filter-kit”, det underlättar bedömningen avsevärt och sparar mycket provkopior. Det betalar sig i längden.
- ❑ Köp en termometer typ Paterson Dual Thermo. Med den kan du hålla koll på både vätske-temperaturen och rums-temperaturen samtidigt.

FELSÖKNING

- ❑ Om kopian får en slöja skall du börja med att kontrollera mörkrumsljuset.
- ❑ Om kopian får en konstig blåaktig slöja, som inte beror på Yellow-inställningen, så har det med framkallaren att göra. Felet kan t.ex. bero på för låg temperatur eller för dålig agitering. Detta är även det första tecknet på att framkallaren börjar ta slut!
- ❑ Om kopian får en konstig, rosa slöja som inte beror på filtreringen, så kan det bero på att framkallaren är för varm eller att du har för lång framkallningstid.
- ❑ Om kopian blir flammig kan det bero på att du agiterar för dåligt. Agitera som minst de första 30 sekunderna och sen 5 sekunder var 20 sekund. Agitera helst konstant igenom hela processen.
- ❑ Om framkallaren helt plötsligt tar slut, (kopian sticker iväg i blått) så har du antagligen råkat skvätta i blekfix eller stoppad i framkallaren.



Pris 20:-