

Innehåll

**KRFS
1982:1**

Författningar, allmänna råd.

Utkom från trycket
3 februari 1982

1. Riksarkivets cirkulär angående framställning och handhavande av mikrofilm för arkivändamål.

Statens kulturråds författningssamling

Statens kulturråd, Box 7843, 103 98 STOCKHOLM.

Tel. 08/24 72 60

Besöksadress: Mäster Samuelsgatan 42.

Ansvarig utgivare: Torbjörn Forsell

Redaktör: Peter Almerud

Prenumeration och enstaka exemplar Liber distribution,
162 89 STOCKHOLM. Tel. 08/739 90 00.

Prenumerationspris för 1982 80:- (inkl. moms)

Riksarkivets cirkulär angående framställning och handhavande av mikrofilm för arkivändamål

utfärdat den 17 december 1981.

KRFS
1982:1

Utkom från trycket
3 februari 1982

Enligt 8 § skrivmaterielkungörelsen (1964:504) skall vid användning av skrivmateriel i statlig verksamhet till vissa närmare angivna slag av handlingar begagnas skrivmateriel som godkänts med stöd av 12 § nämnda kungörelse. Enligt 8 § 2 st äger dock riksarkivet med avvikelse härifrån medge, att icke godkänd skrivmateriel får begagnas, om lämpliga anordningar vidtagits för bevarande på annat sätt av handlingarnas innehåll.

Som sådan lämplig anordning kan under vissa förutsättningar räknas mikrofilmning. Med hänsyn härtill får riksarkivet meddela följande om användning av film för arkivändamål.

A. Framställning om medgivande att begagna film i stället för arkivbeständig skrivmateriel

Framställning om begagnande av mikrofilm i stället för godkänd skrivmateriel göres till riksarkivet. Under försvarsdepartementet lydande myndigheter bör dock inge ansökan till krigsarkivet, som med eget yttrande vidarebefordrar skrivelsen till riksarkivet.

I framställningen skall anges, vilka handlingar filmningen skall avse och vilka ekonomiska eller andra skäl, som talar för en filmning. Framställningen bör således föregås av en kostnadsanalys. I fråga om faktorer, som därvid bör beaktas, hänvisas till dataarkiveringskommitténs betänkande Moderna arkivmedier (SOU 1976:68), sid 128–134, 228–244.

Av framställningen skall vidare framgå, om myndigheten avser att utgallra handlingar efter företagen filmning.

B. Allmänna förutsättningar för medgivande enligt 8 § 2 st skrivmaterielkungörelsen

Efter samråd med statens provningsanstalt (SP) meddelar riksarkivet följande riktlinjer för handhavande av mikrofilm i de fall, då filmning medgivits med stöd av 8 § 2 st skrivmaterielkungörelsen. Det bör observeras, att riktlinjerna avser handlingar, som upprättas i statlig verksamhet, och som ej är utgallringsbara. I tillämpliga delar bör dock föreskrifterna tjäna till ledning även vid vård av annan mikrofilm, t ex film som visserligen är utgallringsbar men först efter förloppet av en lång gallringsfrist, eller som

eljest måste tillmätas stor betydelse från juridisk, ekonomisk eller vetenskaplig synpunkt.

1 Allmänt

1.1 Vid filmningen skall ett särskilt, för bevarande avsett säkerhetsexemplar framställas. Vad nedan säges avser, där ej annat anges, säkerhetsexemplaret.

1.2 Framställningen av säkerhetsexemplar skall stå under fortlöpande kontroll av SP, som på begäran lämnar närmare upplysning om kostnaderna för kontrollen.

1.3 Säkerhetsexemplaret skall förvaras i särskild arkivlokal, avsedd för mikrofilmförvaring.

1.4 Det skall tillses, att arkivets bestånd av säkerhetsexemplar underkastas en regelbunden inspektion.

1.5 Såväl säkerhetsexemplar som annat filmexemplar, vilket är att betrakta som arkivhandling, skall handhas i enlighet med anvisningarna i riksarkivets cirkulär (SFS 1979:679) om tillämpningen av allmänna arkivstadgan i de avseenden som ej berörs i detta cirkulär.

1.6 Före igångsättande av mikrofilmning, som omfattas av dessa föreskrifter, skall myndigheten framställa en provfilm med den aktuella utrustningen. Provfilmerna skall kontrolleras av SP.

1.7 Vid myndigheten bör en befattningshavare utses att ha det närmaste ansvaret för mikrofilmningen.

2 Filmmaterial, framkallning m m

2.1 För framställning av säkerhetsexemplar skall användas konventionell silverfilm som typgodkänt av SP för detta ändamål. Förteckning över filmer som skall användas vid medgivande enligt detta cirkulär kan erhållas från SP.

2.2 Råfilmen skall på förpackningen vara märkt med filmens registreringsnummer.

2.3 Framkallningen skall utföras enligt leverantörens anvisningar och med de kemikalier, som rekommenderas av leverantören och som godkänts av SP enligt 2.1. Andra kombinationer av film och kemikalier får användas först efter anvisning från SP i varje enskilt fall. Byte av framkallnings- och fixeringsvätskor skall ske enligt leverantörens rekommendationer eller med kortare intervall.

2.4 Säkerhetsexemplaret får ha positivt eller negativt utseende. Om så kallad omvandlingsframkallning utnyttjas, skall system med en andra exponering och konventionell framkallning inkluderande en slutfixering användas.

2.5 Fixförstörare får ej användas. Tillsats av t ex kaliumjodid, formalin, ammoniak eller peroxid vid framkallningsprocessen får ej göras. Däremot kan medel som underlättar sköljningen användas under förutsättning att detta rekommenderas av leverantören och att medlet undersökts i kombination med den aktuella filmtypen av SP.

Anm. Destillerat eller avjoniserat vatten bör ej användas vid sköljning. Dricksvatten anses normalt ha tillräckligt låga halter av fasta partiklar och järnföreningar för användning vid framkallningsprocessen. Vatten med hög kalkhalt försvårar sköljningen och bör avhärdas.

2.6 Framkallningsmaskinens tankar och transportanordningar skall rengöras regelbundet.

2.7 Filmen skall skyddas mot all kontakt med skadliga ämnen (se bilaga 2).

2.8 Filmen bör förvaras så kort tid som möjligt i filmlaboratoriet.

2.9 Leverantörens anvisningar beträffande lagringstid och lagringsförhållanden före exponering och framkallning bör följas. Framkallning bör utföras inom en viss tid efter exponeringen. Leverantörens råd bör beaktas.

3 Provfilm

3.1 Provfilm skall framställas med den utrustning som kommer att användas för framställning av säkerhetsexemplar vid myndigheten.

SP undersöker provfilmen för att kontrollera att utrustning och handhavandet av denna gör det möjligt att framställa bilder av godtagbar kvalitet.

3.2 Exponeringen skall utföras med den förminskningsfaktor som kommer att tillämpas för respektive förlaga (jfr 3.3). Förminskningsfaktorn skall anges på varje bild eller i separat protokoll.

3.3 Provfilm bör exponeras enligt SPs metodbeskrivning SP 424003-1979 (gäller för 16 och 35 mm rullfilm i planetarisk kamera, men kan efter modifiering användas för andra filmformer och kameratyper). Provfilm skall innehålla bilder av alla typer och kvaliteter av förlagor, som kan komma att fotograferas.

Förlagorna bör bifogas då filmen sänds till SP för kontroll.

3.4 Bakgrundsvärtningen hos en negativ bild av förlagan bör vara 1.0–1.2.

Förlagor med tryckt eller maskinskriven text av hög kvalitet kan även exponeras till svärtningen 1.4–1.6. Förlagor med dålig kontrast, t ex på färgat underlag, dåligt tryckta eller av annan orsak bleka förlagor, kan exponeras till så låg svärtning som 0.7 för att förbättra läsligheten.

3.5 SP låter utföra kopiering av provfilmen för att utröna om 4:e generationen film är läslig (jfr 5.2).

4 Filmformer, disposition av bildmaterial m m

4.1 16 och 35 mm mikrofilm skall disponeras enligt SIS Hb 134, punkt 6.1. Märkskylten skall innehålla uppgifter för identifiering av viss filmrulle samt uppgifter om använt förminskningsförhållande och datum för filmningen. Mikrofiche utformas enligt SS 622321.

4.2 Testtavla med testkort för mätning av upplösning och svärtning skall infotograferas på samtliga filmer.

Testtavlan bör vara utformad enligt fig 4 i SIS Hb 134. Vid fotografering med kameror avsedda för mindre dokumentformat där den beskrivna testtavlan ej kan användas utformas testtavlan så att den innehåller minst ett testkort för mätning av upplösning, gråskiva med 50 % reflektion samt uppgift om använt förminskningsförhållande.

Beträffande COM hänvisas tills vidare till SS 62 23 22.

4.3 Samtliga filmer skall märkas med filmens registreringsnummer (jfr 2.2) genom inprägling på en oexponerad filmruta intill den märkskylt som finns närmast filmens nyttodel.

4.4 Både rullfilm och bladfilm kan användas. SP rekommenderar dock att rullfilm inte klipps ned till mindre enheter då filmen skall användas som säkerhetsexemplar.

4.5 Skarvning och lagning av film bör ske genom svetsning.

5 Bildframställning

5.1 Fotograferingen skall utföras så att varje bild är väl läslig till alla sina delar.

5.2 Fjärde generationen film skall vara läsbar och en förstora kopia på papper av denna skall vara brukbar.

5.3 Dokumentfotografering bör normalt ske med ett förminskningsförhållande ej över 1/30. För utdatamikrofilm (COM) får dock förminskningsförhållandet 1/48 användas.

Vid valet av förminskningsförhållande bör förlagans utseende (teckenstorlek, tecknens tydlighet, svärtning) vara avgörande och ej förlagans storlek. Kamerautrustningens kvalitet, filmens upplösningförmåga och utförandet av filmning och framkallning bör också beaktas.

6 Upplösning, svärtning

6.1 Kraven på upplösning och svärtning hos första generationen film beror av förlagornas typ och kvalitet och fastställs i varje enskilt fall på grundval av resultaten från undersökningen av provfilmen (punkt 3).

6.2 För att möjliggöra kopiering med gott resultat bör bakgrundsvärtningen vara jämn för alla bilder på en filmrulle eller på ett mikrofiche.

7 Kontroll av film vid SP

7.1 Film som skall användas som säkerhetsexemplar skall efter exponering och framkallning kontrolleras av SP med avseende på hållbarhet och teknisk kvalitet (bildkvalitet).

Kontrollen anpassas efter produktionens utformning enligt överenskommelse mellan myndigheten och SP.

7.2 Filmen skall inom två veckor efter framkallningen sändas till SP för kontroll.

7.3 Filmens fixersalthalt får ej överstiga de gränser som anges i SP 424006-1979. Om halten av fixersalt är högre än tillåtet återsänds filmen till framställaren för omsköljning varefter ny kontroll utförs. Om filmen då visar sig ha alltför hög halt fixersalt avgör myndigheten om filmen åter skall sköljas om eller om nytt säkerhetsexemplar skall framställas.

7.4 Upplösning och svärtning skall uppfylla de krav, som fastställts enligt 6.1. Alla bilder skall vara väl läsliga.

SP studerar läsligheten på ett antal slumpvis utvalda bilder enligt SP 424006-1979, punkt 3.3. Underkända bildrutor makuleras. En film där endast vissa bildrutor underkänts kan efter makulering av dessa ändå bli godkänd.

7.5 Godkända filmer märks av SP genom reliefprägling på ändsladd eller på testmikrofiche med SP-symbol.

7.6 SPs kontrollresultat meddelas myndigheten enligt en överenskommen tidsplan.

7.7 Om myndigheten så önskar kan SP i samband med kontrollen konditionera och förpacka filmen. Eventuell kopiering för framställning av masterfilm skall då göras innan filmen sänds till SP.

8 Egenkontroll

8.1 Myndigheten skall kontrollera att hela bildmaterialet är väl läsligt och i förekommande fall överensstämmer med de filmade förlagorna.

8.2 Felaktiga bildrutor skall makuleras genomprägling eller hålstansning.

9 Förvaringsmedel, förpackning

9.1 Som förvaringsmedel skall användas spolar, kärnor, burkar etc som godkänts av SP.

Förvaringsmedel av aluminium som är väl rengjorda från rester av fett o d från framställningsprocessen bör användas i första hand. Även andra material kan dock komma ifråga.

9.2 I förpackningen får ej finnas papper, plastpåsar, gummiband eller andra främmande föremål.

9.3 Rullfilm skall vara fast men inte hårt spolad. För att hindra att filmen rullar upp sig inuti förpackningen kan en remsa av icke plastbelagd aluminiumfolie lindas runt filmrullen.

9.4 Filmbehållaren bör vara avpassad efter filmens storlek så att den innehåller så lite luft som möjligt.

9.5 I arkivlokal med lämplig luftfuktighet kan icke lufttäta förvaringsmedel användas. En metallburk, som lindats med polyester- eller polyetentejp runt falsen, utgör ett gott skydd mot tillfälliga variationer av fukthalten vid driftsstörningar och reparationer av klimatanläggningen. Den kan dock inte ersätta en klimatanläggning. Tejpen har begränsad livstid och måste bytas ut efter några år.

10 Klimat i arkiv

10.1 Säkerhetsexemplaren skall förvaras i ett separat arkiv som endast innehåller silverfilm.

Statens planverk utfärdar anvisningar om utformningen av arkivlokaler. Innan nya anvisningar träder i kraft bör myndighet, som ämnar iordningställa arkivlokal, kontakta arkivmyndigheten för att inhämta information.

10.2 Filmerna bör förvaras vid så låg temperatur som är praktiskt möjligt. För svart-vitt fotografiskt material av konventionell typ rekommenderas en temperatur inom intervallet 10–15°C med maximal variation 1°C/24 timmar.

10.3 Film på cellulosaeesterbas bör förvaras vid 15–20 % RF och film på polyesterbas vid 30–40 % RF. Som en kompromiss kan rekommenderas 25–35 % RF för båda filmslagen med maximal variation 5 %/24 timmar inom intervallet.

10.4 Klimatet i arkivet skall regleras av en för filmarkivet separat luftkonditioneringsanläggning. Övertryck skall råda i arkivet.

10.5 Tilluften skall renas från skadliga föroreningar, både fasta och gasformiga (jfr bilaga 2).

11 Konditionering

11.1 Före förpackning skall filmen konditioneras så att dess fukthalt motsvarar halten vid jämvikt med luft med ca 30 % RF.

Konditioneringen kan utföras i arkivet vid 10–15°C och 25–35 % RF eller i separat konditioneringsutrymme vid temperatur upp till 20° C och med samma RF som i arkivet.

11.2 Konditionering är en tidskrävande process. Tiden bestäms för rullfilm av filmens bredd, t ex

remsa	ca 1,5 timme
16 mm rullfilm	ca 2 veckor
35 mm rullfilm	ca 5 veckor
70 mm rullfilm	flera månader

Vid konditioneringen skall filmen ligga fritt.

12 Återkommande inspektion av säkerhetsexemplar

KRFS 1982:1

12.1 Säkerhetsexemplaren skall inspekteras stickprovsvís efter en plan som gjorts upp i samråd med arkivmyndigheten.

12.2 1 % av filmbeståndet skall inspekteras vartannat år. 70 % av dessa filmer skall vara sådana som inte tidigare undersökts. 20 % skall höra till den grupp som undersöktes vid föregående tillfälle. 10 % utgörs av en kontrollgrupp som består av ett representativt urval av filmer från den äldsta till de mest använda. Varje kontrollerad grupp skall bestå av minst tio filmer (förpackningar).

Eventuell förekomst av mögel, svamp, hophäftning av intilliggande filmlager, blåsbildning, missfärgning, ökad sprödhet, deformation, redoxskador (färgade, runda fläckar) osv noteras.

12.3 Om skada upptäcks och bedöms vara betydelsefull, skall samtliga filmer som härrör från samma period undersökas. Arkivmyndigheten skall underrättas.

12.4 Förvaringsmedlen inspekteras samtidigt. Korrosion, missfärgning osv noteras. Varje slag av förändring motiverar utbyte av förvaringsmedlen.

12.5 Inspektionsprotokollet, kompletterat med uppgifter om klimatförhållandet i arkivet, bevaras. En kopia lämnas till arkivmyndigheten.

13 Användning av säkerhetsexemplar

13.1 Säkerhetsexemplaren skall omkonditioneras före hantering. Konditioneringen skall utföras så att risken för kondens på filmen är helt utesluten.

Film i tätslutande förpackning överförs först till lokal med samma temperatur (eller några grader högre) som där den skall användas. Uppvärmningen går relativt snabbt, ca 2 timmar för 16 och 4 timmar för 35 mm rullfilm. Därefter öppnas förpackningen och filmen får ligga vid 40–50 % RF under minst 5 dygn för 16 och 10 dygn för 35 mm rullfilm.

Film i icke-tät förpackning skall först förvaras vid den högre temperaturen och vid låg RF under några timmar och konditioneras sedan vid högre RF enligt ovan. Alternativt kan filmen inneslutas i tät förpackning innan den flyttas från arkivet och behandlas som film i tätslutande förpackning.

Film som förvaras vid lägre RF än ca 30 % kan vara spröd. Denna behandling utförs för att minska risken för skador på filmen. Den ger ingen fullständig konditionering (jfr 11.2).

13.2 Vid användning av säkerhetsexemplar skall risken för skador på filmen minimeras genom iakttagande av noggranna hanteringsrutiner. Särskilt bör tillses att filmen inte kommer i kontakt med skadliga ämnen (se bilaga 2).

Säkerhetsexemplaret flyttas bara i undantagsfall från arkivet. Det används normalt inte för framställning av brukskopior eller för läsning. I princip skall filmen enbart användas för framställning av nytt säkerhetsexemplar.

KRFS 1982:1

13.3 Efter användning skall filmen konditioneras enligt punkt 11 innan den åter förpackas.

14 Transport av säkerhetsexemplar

14.1 Säkerhetsexemplar som skall flyttas från myndighetens lokaler skall före transport konditioneras vid 25–35 % RF.

Film som förvarats i arkiv vid denna RF är tillfredsställande konditionerad.

14.2 Filmen skall vara innesluten i en tät behållare som förslutits med tejp av polyeten eller polyester.

Förslutningen skall hindra att vatten i ytterluften tränger in i behållaren och bör därför vara nygjord. Tejpen bör vara så stark att den är lätt avtagbar utan att rivas sönder.

14.3 Vid t ex postbefordran skall behållaren förpackas så att försändelsen är mekaniskt stabil mot stötar etc.

14.4 Avsändaren skall förvissa sig om att mottagaren följer de regler för konditionering av film före och efter hantering som ges i punkt 13 och att filmen i övrigt handhas på betryggande sätt.

SVEN LUNDKVIST

Nils Nilsson

Ordförklaringar och referenser

1 Ordförklaringar

Bakgrundssvärtning

Svärtningen på den del av bilden som återger förlagans bakgrund.

Bladfilm

Råfilm levererad som blad avpassade för speciella kameratyper.

Bruksfilm, brukskopia

Kopia av film, som används för läsning.

COM

Computer Output Microfilm. Mikrofilm som framställs med hjälp av dator.

Förlaga

Dokument som fotograferas och återges i en bildruta. Kan vara hel förlaga, förlagedel eller sammansatt förlaga.

Förminskningsförhållande, förminskningsfaktor

Det antal gånger en given sträcka linjärt reduceras vid fotografering.

Generation

Anger, med tillägg av antalet efter varandra utförda kopieringsprocesser, hur många led en kopia är från den ursprungliga förlagan.

Kopia av ursprunglig förlaga, dvs kamerafilmen, representerar första generationen.

Kamerafilm

Film för exponering i kamera.

Masterfilm

Vanligen kopia av säkerhetsfilmen som används som underlag för framställning av brukskopior.

KRFS 1982:1**Mikrofiche**

Transparent, plan och rektangulär film, som innehåller ett antal mikrobilder i rader och kolonner samt ett fält med titel och identifikationsuppgifter läsbara med blotta ögat. Storleken är vanligen 105 x 148 mm.

Negativ film

Film som återger förlagans ljusa partier som mörka och mörka partier som ljusa.

Negativt utseende

Bilden är uppbyggd av ljusa tecken mot mörk bakgrund.

Omvändningsframkallning, reversalframkallning

Filmen framkallas så att förlagans ljusa partier återges som ljusa och de mörka partierna som mörka.

Relativ luftfuktighet (RF)

Luftens vatteninnehåll uttryckt som % av mätnadsvärdet.

Råfilm

Oexponerad och icke framkallad film.

Silverfilm

Film med silverhalogenidemulsion.

Svärtning

Mått på ljusabsorptionen hos bilden.

Säkerhetsexemplar

Säkerhetsexemplar av mikrofilm – det exemplar av filmen som skall bevaras för framtiden.

Upplösningsförmåga

Förmågan hos en film att återge detaljer uttrycks vanligen i linjer per millimeter enligt använd testbild.

2 Referenser

KRFS 1982:1

SIS Hb 134

SIS Handbok 134. Mikrofilmning av ritningar. Utgiven av Standardiseringskommissionen i Sverige (SIS).

SS 62 23 21

Standardförslag 1976-09-22 från SIS: Mikrofiche i format A6 för dokumentreproduktion.

SS 62 23 22

Standardförslag 1979-06 från SIS: Mikrografi-mikrofiche i format A6L för framställning med dator (COM).

Skadliga ämnen

Silverfilm är ett känsligt material som kan skadas av många ämnen i vår normala miljö. Hantering och förvaring av film måste därför regleras av stränga säkerhetsbestämmelser. Mikrofilm, där bilden är uppbyggd av mycket små silverkorn är speciellt ömtålig. Här nedan upptas exempel på några vanliga riskfaktorer.

Huden avsöndrar ämnen som ger upphov till skador på silverbilden. Man får därför aldrig beröra säkerhetsexemplar av film med oskyddad hud. Det räcker inte att tvätta händerna före hantering av filmen, hur noggrant detta än görs. Rena, luddfria tygvantar, helst av bomull, skall alltid användas vid all hantering av säkerhetsexemplar.

I filmlaboratoriet utgör risken för kontakt med fixersalt den största faran. Fixersalt på filmen kan leda till att filmens information helt eller delvis förstörs och medför dessutom att skador på grund av andra faktorer lättare kan uppstå. Det är därför oerhört viktigt att hygien i filmlaboratoriet är god. Bänkar, kranar, dörrhandtag osv skall avtorkas regelbundet. Utspillda kemikalier skall avlägsnas omedelbart och händerna tvättas efter kontakt med kemikalier. Handdukar av engångstyp (t ex pappershanddukar) skall användas.

Även den yttre miljön innehåller ämnen som är skadliga för silverfilm. Nedan följer en uppräknig av några av de ämnen som konstaterats ge upphov till skador.

Luftföroreningar

- Svaveldioxid
- Svavelväte
- Klorgas
- Nitroxa gaser (kväveoxider)
- Sura gaser t ex myrsyra
- Peroxider t ex väteperoxid
- Formaldehyd (formalin)
- Ammoniak
- Oxiderade kolväten vid ofullständig förbränning
- Gaser från oljebrännare, bensin- och dieselmotorer
- Gaser från plaster av olika art, bl a från silokoner i textilvaror
- Ozon

Inredning m m

- Papper, kartong
- Plaster, t ex PVC
- Klister
- Furuträ
- Betsat trä
- Nya möbler
- Elektrofotografiska apparater
- Ultravioletstrålare, t ex vissa lysrör

Graden av skadlighet är olika för olika ämnen och beror dessutom av expositionens varaktighet och ämnets koncentration i luften. Speciellt viktigt är givetvis att arkivet är fritt från skadliga ämnen.

För att åstadkomma en arkivatmosfär där luften är i tillräcklig grad befriad från skadliga ämnen behövs på de flesta platser i landet filter för avskiljning av fasta partiklar och för att avlägsna gasformiga skadeämnen. Svaveldioxidhalten får t ex ej överstiga 10 ppb i arkivet. För att åstadkomma tillräcklig rening från svavelföreningar kan det vara nödvändigt att installera silverullsfiler i tilluftskanalen.

Mätning av halten svaveldioxid i arkivet bör utföras regelbundet om arkivet ligger i ett område där svaveldioxidhalten är hög. Svaveldioxid är inte den enda skadliga föroreningen i industrialiserade områden, men hög halt härav ses ofta som en indikation på förorenad luft.