



Fra Edison til Scope og TV

Siden filmens fødsel har den fysiske strimmel haft ét gennemgående format: 35 mm. Men hvad man ser på lærredet er straks noget helt andet. Det er en historie fuld af problemer, der ikke er blevet mindre efter TV.

af Uffe Lomholt Madsen

Format har i forbindelse med kinofilm to betydninger: Den fysiske filmstrimmels konkrete bredde samt det projicerede billedets bredde/højdeforhold (proportioner) på biograflærredet. Til professionelt brug benyttes i dag tre filmbredder: 16, 35 og 70 mm. 16- og 70 mm-film har i praksis hver kun et billedformat. Det er ved 35 mm-filmen, der er den mest benyttede filmbredde til biografbrug, at vi finder de forskellige billedformater. Inden selve gennemgangen af formater, vil det være passende først at definere et format.

Billedet på lærredet har som bekendt form som en retvinklet firkant, og da billedets bredde og højde er forskellige, er der yderligere tale om et rektangel. Det er internationalt vedtaget, at det indbyrdes forhold mellem rektangelns sider angives med bredden først. Er billedet således én meter bredt og to meter højt, angives det 1:2. Man kan altså opfatte formatbetegnelsen på den måde, at billedet er så mange gange bredere end højden som angivet foran divisionstegnet.

Det er typisk for de formater, der har vist sig levedygtige igennem adskillige årtier, at de har krævet forholdsvis små ændringer i den eksisterende maskinpark – både i film-

studierne og i biograferne. Et enkelt format, nemlig det i USA i 1955 indførte Todd-AO-system, der krævede nye kameraer og udskiftning af biograflanlæggene, og hvor biografkopierne kostede omkring det dobbelte af almindelige biografkopier, eksisterer den dag i dag og er tilsyneladende ved at få en renaissance efter en årrække, hvor det ikke har været benyttet. Todd-AO eller blot "70 mm" har sit eget format, som vil blive omtalt senere.

Edisons hjælper og de første formater

Det vigtigste af de tidligste formater er formatet 1,33:1, der blev valgt af Thomas A. Edisons medhjælper, William Kennedy Laurie Dickson, i 1889. Brødrene Louis og Auguste Lumière, engang Europas betydeligste producenter af levende billeder, lancerede i 1895 formatet 1,25:1, men Dicksons format var det dominerende. Det fortaber sig i uvisheden, hvorfor Dickson netop valgte formatet 1,33:1. Forklaringen er formodentlig, at Dickson forinden havde stået fadder til dimensionerne på den perforerede 35 mm-film, og 1,33:1 er umiddelbart et besnærende format, når man betragter det

areal, der er til rådighed mellem de to perforationsrækker og inden for en udstrækning af fire perforationshuller. 1,33:1 er lig 4:3, altså fire dele bredde for hver 3 dele højde.

Dette format holdt sig helt til slutningen af 1920'erne. Da begyndte tonefilmen med billede og lyd på samme filmstrimmel at vinde indpas. Man bibeholdt billedets højde, men måtte reducere billedets bredde for at give plads til lydsporet. Formatet blev derfor 1,19:1. Dette måske lidt uskønne format blev i 1932 erstattet af et format, der for publikum skulle svare til stumfilmens 1,33:1. Billedet blev som nævnt smallere på grund af tonesporet. Derfor måtte billedets højde på filmstrimlen ligeledes reduceres for at bibeholde de oprindelige proportioner. Derved blev der større afstand mellem de enkelte billedruder på filmstrimlen, (det skulle tyve år senere blive værre!), som man dog accepterede. Billedhøjden på filmstrimlen blev oven i købet reduceret mere end det var nødvendigt var for at opnå formatet 1,33:1. Det nye format blev nemlig 1,37:1, og æren for dette format fik Academy of Motion Pictures Arts and Sciences, hvorfor formatet også kaldes "Academy". Der var en årsag til denne beskedne ændring af formatet.

I praksis ændrede 1,33:1-formatet facon på lærredet, fordi operatørrummet ofte var placeret så højt oppe i forhold til lærredet, at kinomaskinen måtte tiltes, hvorved der fremkom et trapezformet billede – dvs. at billedet blev bredere forneden, fordi den underste kant var længst væk fra kinomaskinens objektiver; og følgelig blev billedets bredde forneden forstørret mere end billedets øverste kant, der var nærmest objektivet. Billedets lodrette

Wide-screen og Scope

I 1953 opstår så at sige samtidigt de wide-screen-formater, der har været benyttet lige siden. De opstod som et forsøg på at gøre biografbilledet mere attraktivt for at dæmpe op for den stigende konkurrence fra TV. De blev alle lanceret af amerikanske selskaber.

Twentieth Century-Fox lancerede et format, der kaldtes CinemaScope. Det var baseret på en speciel optik, en såkaldt anamorfot, der blev monteret foran det egentlige projekti-

uøkonomisk løsning. Uøkonomisk i den forstand, at disse systemer så langt fra udnytter det areal på filmstrimlen, der kan benyttes til billedet. Det stiller bl.a. større krav til filmens finkornethed. Man gjorde ganske enkelt det, at billedhøjden blev reduceret, hvorved man opnåede bredere formater. Såfremt biografen benyttede den optik, der brugtes til formatet 1,37:1, ville billedet have samme bredde som hidtil, blot var billedet blevet lavere – altså et mindre billede. Man benyttede et projekti-

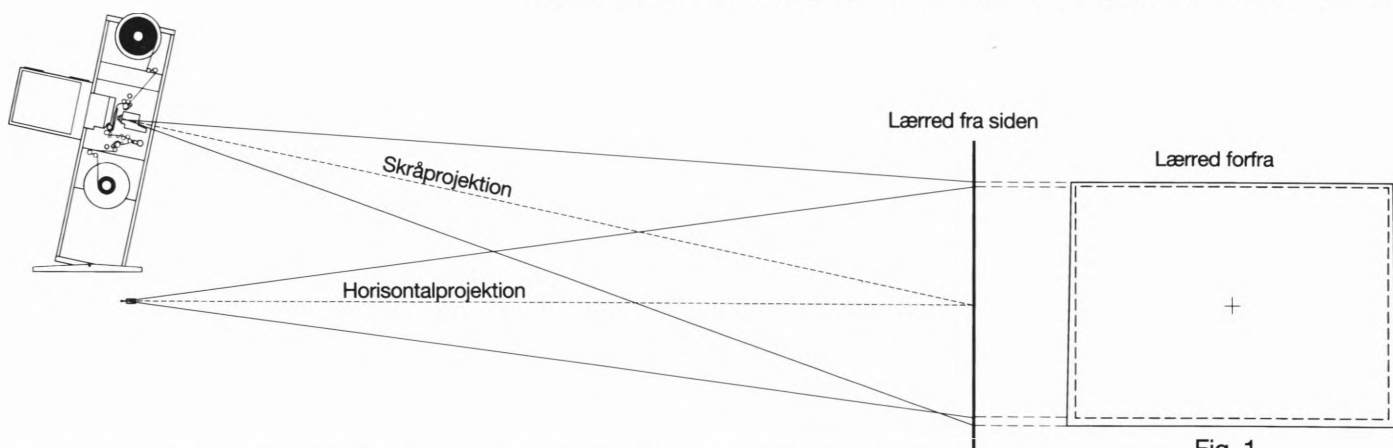


Fig. 1

afgrænsninger var nu ikke mere lodrette, men skråstillede. Fig. 1 viser faconen på 1,37:1-formatet, som det tager sig ud på lærredet, når kinomaskinen tiltes 12° nedad. Det stiplede rektangel viser samme format uden tiltning af kinomaskinen og ved samme ortogonale (vinkelrette) afstand. Krydset indikerer, at de to projekti-
 oners midte er sammenfaldende. Betragtes formatet 1,37:1 igen ved en tiltning på 12° (fig. 2) med afmaskning (stiplede linier) af de skråstillede sider, således at billedet får samme bredde forneden som foroven, så billedets sider igen bliver lodrette, fremtræder igen et format, der ved en tiltning af kinomaskinen på netop 12° giver formatet 1,33:1. Det lidt bredere format, 1,37:1, giver altså en vis kompensati-
 on for 1,33:1-formatets måske lidt uskønne facon i praksis. Men afmaskningerne udgør tilsammen 1,6 % af den samlede billedflade, som altså hermed går tabt. Til sammenligning kan nævnes, at 1,33:1-formatet – ved en tiltning af kinomaskinen på de 12° og med en tilsvarende afmaskning af de skrå sider – blev forvandet til 1,29:1. Biografernes kinomaskiner er næsten altid tildede; jo mindre tiltning, des mindre forvrænget billede og bedre mulighed for at gengive det korrekte format.

objektiv. Den var udviklet af fransmanden Henri Chrétien. Anamorfoten har den egenskab, at den kun forstørrelse billedet på den ene led – i dette tilfælde billedets bredde 2 gange. Man brugte en lignende optik til optagelse, hvorved billedet blev komprimeret 2 gange i bredden på filmstrimlen. Formatet var i begyndelsen 2,55:1. Filmkopierne havde 4 magnetiske lydspor og perforationshullerne blev gjort smallere for at give mere plads mellem de to perforationsrækker. Formatet på filmstrimlen var 1,27:1, men på grund af anamorfoten blev billedet spredt ud til 2,55:1, og det er dette format, man angiver. I 1956 får CinemaScope-filmen tillige et almindeligt optisk lydspor, der ud over at være delvis dækket af det ene magnetspor også optager lidt af billedets bredde, hvorfor formatet ændres til 2,35:1. Hovedparten af disse film har siden i langt de fleste tilfælde kun haft optisk lydspor og gængs perforation, men stadig med formatet 2,35:1 i behold. Årsagen til valget af dette format skyldes næppe æstetiske grunde, men snarere at man udnyttede så at sige alt anvendeligt areal på filmen og spredte det her fremkomne format to gange i bredden.

Andre amerikanske selskaber valgte en simpel, effektiv og teknisk

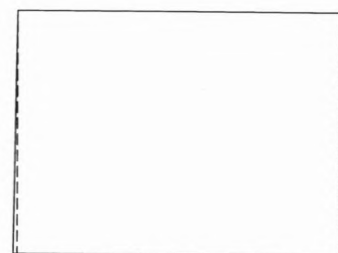


Fig. 2

Typisk er kinomaskinen placeret med en hældning på 12 grader, hvorved billedet forneden forstørres mere end foroven. Billedet har ikke mere vinkelrette sider (fig. 1). Ved afmaskning til vinkelrette sider bliver formatet ændret fra 1,37:1 til 1,33:1 (fig. 2). Side 41: promotion-billeder fra den første Scope-film *Men jeg så ham dø* (1953).

beskærede billede så meget, at billedet fik samme højde på lærredet, som det hidtidige format 1,37:1. Denne forstørrelse af højden bevirkede naturligvis en tilsvarende forstørrelse af bredden, der jo ikke som højden var blevet beskåret. Derved fik man et billede, der havde samme højde som hidtil, men samtidig var blevet bredere. Denne teknik bruges til wide-screen-formaterne 2:1, 1,85:1, 1,75:1 og 1,66:1.

Columbia og Universal-International valgte formatet 1,85:1. Metro-Goldwyn-Mayer 1,75:1. Paramount 1,66:1. Efter en del år blev 1,85:1 på det nærmeste standard for de amerikanske produktioner. I Europa, især i Vesttyskland, benyttedes fra starten stort set udelukkende formatet 1,66:1. Man behøvede ved denne teknik ikke at beskære filmens højde i kameraet, og ofte blev den fulde 1,37:1-højde (eller mere) benyttet. I kameraets søger ses nogle markeringer, der angiver den benyttede del af billedfeltet. Det fik derfor ingen uheldige konsekvenser, hvis fotografen i søgeren kunne se mikrofonen, blot den befandt sig i den del af billedet, som alligevel blev afmasket i biografens kinomaskine. Formaterne 2:1 og 1,75:1 benyttes i dag sjældent, hvorimod både 1,85:1 og 1,66:1 benyttes meget. Som et kompromis benyttes dog i visse biografer 1,75:1 som fælles visningsformat for 1,66:1 og 1,85:1.

Et lille raffinement

En kinomaskine er udstyret med en såkaldt billedflytter, der kan forskyde filmen et halvt billede op eller ned, hvilket gør det muligt for operatøren – ved f.eks. forkert ilægning af filmen i maskinen med resulterende samtidig visning af dele af to billeder – at korrigere fejlen under forevisningen. Med hensyn til billedets afmaskning i formater som 1,66:1 og 1,85:1 kan billedflytteren stå i en stilling, der indebærer, at billedet bliver afmasket mere foroven og mindre forneden eller omvendt, hvor det korrekte er en ligelig fordeling af afmaskningen. Det er under forestillingen umuligt at foretage en nøjagtig justering af billedets position; og ofte må der tages hensyn til danske undertekster, der kan være præget så langt nede, at de kun er læselige, såfremt billedet bliver afmasket mere foroven end forneden.

I 1955 indførte Paramount et lille raffinement i form af nogle orienteringsstreger for formaterne 1,66:1, 1,85:1 og 2:1 (fig. 3). Stregerne blev graveret i negativet og fremtrådte på lærredet i øverste højre hjørne omkring 8 sekunder inde i hver filmspole i ca. 1/2 sekund. Ca. 5 sekunder senere blev stregerne gentaget i endnu ca. 1/2 sekund. Meningen var, at operatøren skulle placere stregen for det pågældende format i lærredets øverste kant, hvorved der blev skabt balance mellem billedets

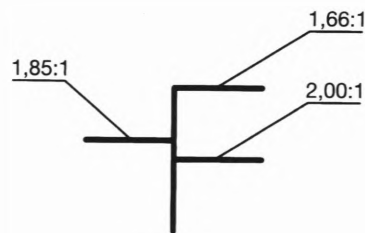
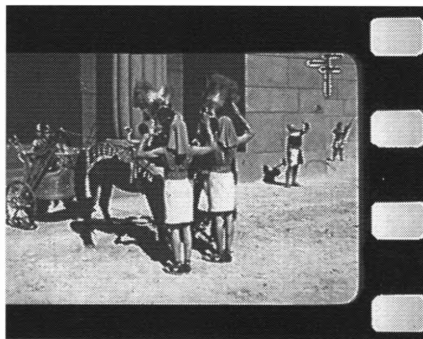


Fig. 3

Markeringsstreger graveret i negativet til brug for afmaskning til forskellige wide-screen-formater.

afmaskning foroven og forneden. Orienteringsstregerne var dog kun anvendelig i de biografer, hvor billedet var nøjagtigt afmasket efter de standardiserede forskrifter, hvilket sjældent var tilfældet, og få år senere opgav Paramount stregerne. Stregerne viste samtidig, at Paramount ikke nødvendigvis fandt, at en films visningsformat er entydigt.

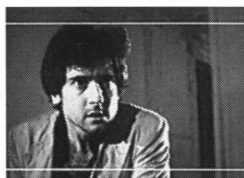
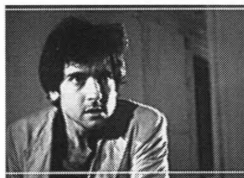
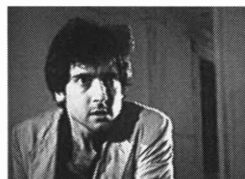
TV-tilpasning

I begyndelsen var det almindeligt at optage i 1,37:1-formatet, hvor man så blot komponerede billedet med henblik på senere beskæring i biograferne. Det blev også gjort af hensyn til biografer, der endnu ikke var i stand til at vise wide-screen og som så kunne vise dem i format 1,37:1. Senere blev billedet i mange tilfælde beskåret allerede i kameraet, hvorved biograferne var mere tvungne i deres valg af format. Da man til sidst erkendte, at stort set alle biografilm på et eller andet tidspunkt ville blive vist i TV, der har formatet 1,33:1, holdt man i mange tilfælde igen op med at beskære billedet i kameraet. Derved kommer billedet til at udfylde hele TV-skærmen. At der på den måde vises dele af billedet, der ligger uden for fotografens komposition, ses der stort på. TV har siden dets indførelse haft formatet 1,33:1, men i relation til 35 mm-film er formatet afpasset til 1,37:1-formatets højde, hvorved lidt af billedets bredde i hver side falder uden for TV-skærmen, således at formatet 1,33:1 opnås på andre betingelser end ved stumfilmformatet 1,33:1.

Når 2,35:1-formatet skulle vises i TV, kunne det slet ikke fylde skærmens højde ud, selv om ret så meget af billedets sider blev skåret væk – det fremkomne format var 1,85:1! Det er dog muligt at vise hele 2,35:1-formatet i TV, men det er at gå mod formatets intentioner, idet dette formats bredde, der i dag er

det bredeste i forhold til højden, i TV derved bliver bliver omdannet til et billede med ringe højde og samme bredde, som 1,37:1-formatet vises i. En kompensation kan opnås ved en ringere betragtningsafstand til TV-skærmen, men de nuværende TV-systemers begrænsede billedkvalitet gør denne mulighed utilfredsstillende. I dag er tendensen den, at 2,35:1 vises i TV således at billedets højde udfylder hele TV-skærmen, hvorved en stor del af billedet falder uden for skærmen. Man kan i nogen grad råde bod på dette. Er det f.eks. venstre del af 2,35:1-billedet, der er vigtigst, så vises denne del. Man kan også elektronisk zoome, panorere og tilte hen over 2,35:1-formatet. Der eksisterer en anbefalet praksis fra Society of Motion Picture and Television Engineers (SMPTE) for denne måde at behandle 2,35:1-formatet på i TV. Fremgangsmåden gør det næppe til et spørgsmål om, hvorvidt det er muligt for fotografen at komponere billedet, så kompositionen også er tilfredsstillende ved yderligere afmaskning; men snarere om producenten stiller krav om visningsformatet. Producenten burde ved hver enkelt film angive det korrekte format. I biograferne er der ved 2,35:1-formatet ingen tvivl, men ved de andre wide-screen-formater er der ofte tvivl. I sjældne tilfælde vedlægger producenten en skrivelse, der bl.a. oplyser om formatet. En anbefalet praksis fra SMPTE af nyere dato går ud på, at filmens format bør oplyses på det stykke af filmen, der ligger uden for perforationsrækken i den ene side af filmen. Til gavn for alle parter burde formatet i stedet fremgå af filmens for- eller sluttekster.

16 mm-film har sædvanligvis formatet 1,37:1 – både som stum- og tonefilmformat. 35 mm-film i wide-screen kan dog nedkopieres til 16 mm. Her er det snarere spørgsmålet, om man har praktisk mulighed for at vise filmen i det rette format.



Det benyttede billede til formaterne 1,33-1,85:1 stammer fra en film, der er beregnet til afmaskning i 1,85:1. Planchen kan derfor ikke anvendes til vurdering af den mest hensigtsmæssige billedkomposition, men illustrerer blot virkningen af forskellige afmaskninger og derved fremkomne formater. Billederne i den midterste række illustrerer billedet på filmstrimlen, medens billederne i højre side illustrerer billedet på lærredet.

70 mm-filmen har formatet 2,2:1, men præsenteres ofte med et lige så bredt eller bredere billede på lærredet som 2,35:1-formatet – følgelig vil billedets højde så også være højere end ved 2,35:1.

Omnimax, Imax og det nye TV

I Tycho Brahe Planetarium i København er installeret et såkaldt Omnimax-anlæg. Her benyttes også en 70 mm-film. Billedet er her meget større end på normale 70 mm-film. Hvor denne bruger 5 perforationshuller pr. billede, benytter Omnimax-filmen hele 15 huller. Ydermere er billederne placeret på den anden led, altså side om side. Billedet på filmstrimlen er stærkt forvrænget af hensyn til det kugleformede lærred. Et andet system, der minder om Omnimax, hedder Imax og er beregnet til visning på et fladt lærred. Det har formatet 1,34:1. Der findes p.t. ingen Imax-biograf i Danmark. En Imax-film kan dog uden videre vises med et Omnimax-anlæg, men med den uheldige konse-

kvens, at billedet bliver stærkt fortegnet. Lige så let, som det er at identificere 2,35:1-formatet, er det at skelne en Imax-film fra en Omnimax-film, når selve filmstrimlen betragtes, idet Omnimax-filmen har et karakteristisk krumt format på grund af en speciel kameraoptik, der optimerer billedet med henblik på visning på et kugleformet lærred. Af filmens credits fremgår det, om filmen er i Imax- eller Omnimax-formatet.

Det nye TV-format 16:9 er på trapperne, efter at det en overgang tydede på, at det ville blive 2:1. Omset til denne artikels terminologi, så svarer 16:9 til 1,78:1. Tiden vil vise, om der kommer en standard, der sikrer, at 1,37:1-formatet bliver præsenteret med afmaskede sider på skærmen – i stedet for at fylde skærmen ud, hvorved billedet bliver beskåret i højden – eller om formatet bliver "tiltet" op og ned som en fortsættelse af den kreativitet, som man i dag i TV udsætter 2,35:1-formatet for.

Spørgsmålet om hvorvidt der findes et ideelt format, er vanskeligt at

besvare, idet flere faktorer er afgørende. Men det kan nævnes, at menneskets maksimale synsvinkel – ved benyttelse af begge øjne og uden at bevæge hovedet – er ca. 40° i horisontal retning og 22° vertikalt. Det betyder, at et billede, der har formatet 1,87:1 (altså tæt ved 1,85:1) i en afstand fra lærredet på 1,37 gange billedbredden, svarer til den maksimale relative billedstørrelse, der kan betragtes på en gang. Her er nævnt ydergrænserne, og betingelserne for disse kan strengt taget kun under gunstige forhold opnås fra en enkelt plads i biografen.

Siden filmens barndom har der været mange formater fremme. De kunne være kostbare, komplicerede og urentable eller blot uhensigtsmæssige og fik derfor ikke tilstrækkelig gennemslagskraft til at kunne overleve. Her er blot gennemgået de mest almindelige formater. En manglende koordination mellem standardiseringsorganer, producenter og biografer har ikke gjort det muligt i denne artikel på alle punkter at give en entydig vejledning for biografgængerne.