

OM DAGSLJUSET I CENTRALA STADSDELAR

AV ARKITEKT SAR GUNNAR PLEIJEL

Ändamålet med denna undersökning är, att skaffa sig kännedom om hur stor del av byggnaderna i centrala stadsdelar med relativt tät bebyggelse, som har en tillräcklig dagsbelysning för kontorsarbete och liknande. I husens övre partier kan naturligtvis en större del av våningsytan användas än i lägre belägna partier, där motstående hus avsevärt skärmar bort himmelsljuset. Man kan utnyttja de övre våningarna intensivare för kontorsarbete och lägre våningar företrädesvis som lagerlokaler, en princip som sedan länge tillämpats, men med hjälp av denna utredning kanske kan ytterligare rationaliseras redan på byggnadernas projektstadium.

För att erhålla en viss rörlighet hos systemet

kan man göra variationer i fönsterarean. Större fönster medger bättre utnyttjande av de lägre våningarna och mindre fönster i de övre våningarna minskar uppvärmningskostnaderna. Diagram och anvisningar för att medge kalkyl av dagsljuset från varierande fönsterstorlekar har därför bifogats.

Först gjordes en studie av kontorsvåningens disposition med hänsyn till de avstånd från fönsterväggen, på vilka man kunde tänka sig arbetsbord placerade. Resultatet av studien framgår av fig. 1. För disposition av större rumsdjup än 4,15 m gjordes ingen studie då variationsmöjligheterna för möbleringen i det fallet är mycket stora. Undersökningen av dags-

ARBETSPLATSER I KONTORSRUM MED DJUPET 4,15 M OCH VARIERANDE BREDD.
SKALA 1:50 RUMSHÖJD 3 M

FIG 1 A

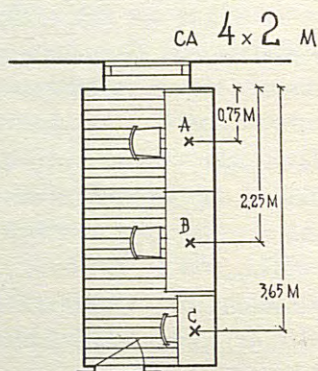
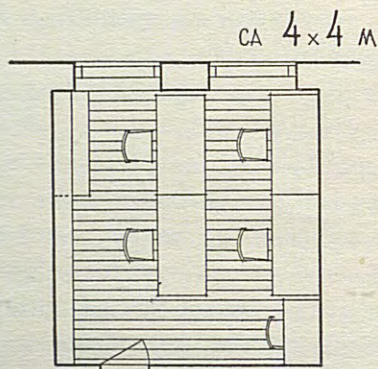


FIG 1 B



ARBETSPLATSER I KONTORSRUM MED DJUPET 4,15 M OCH VARIERANDE BREDD.
SKALA 1:50 RUMSHÖJD 3 M

FIG 1 C

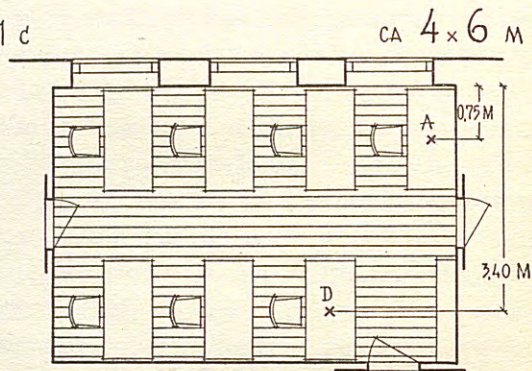
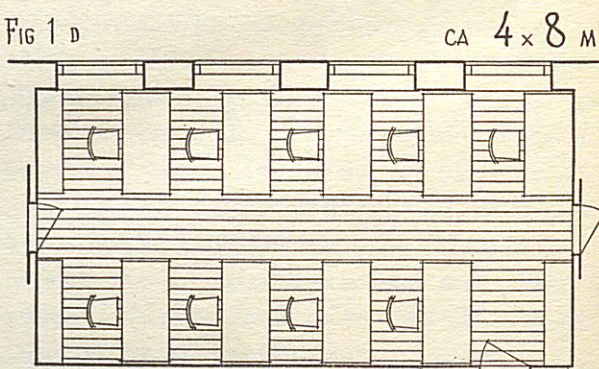
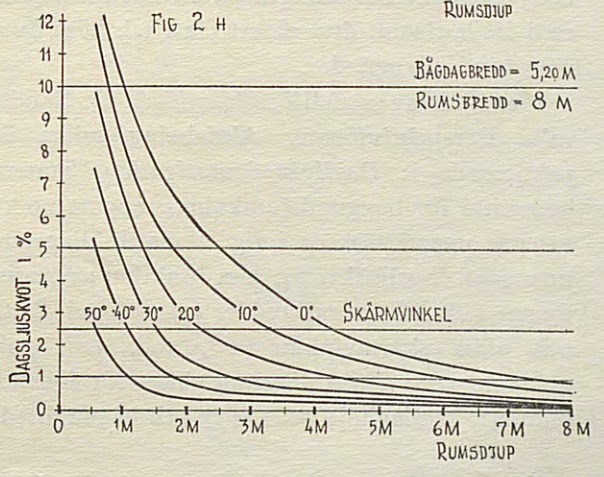
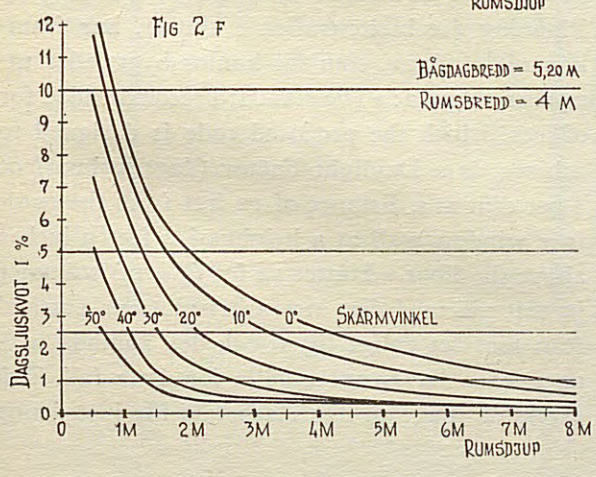
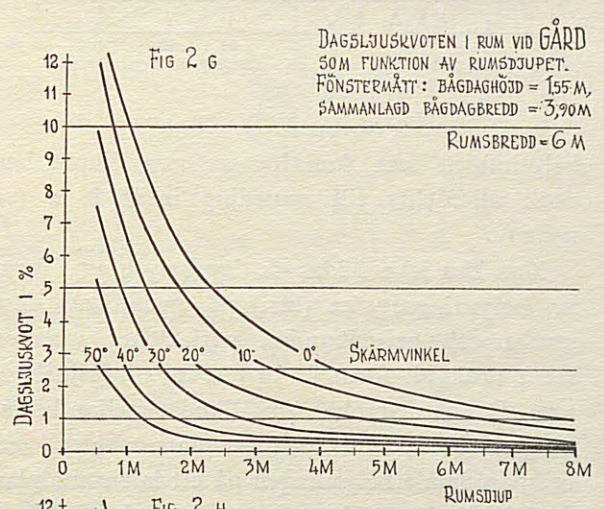
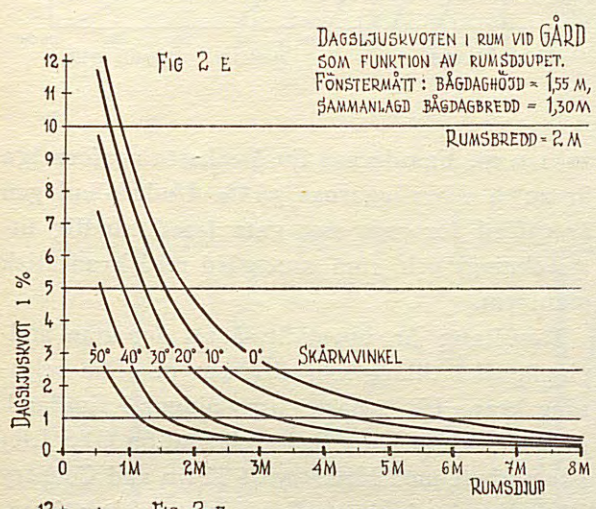
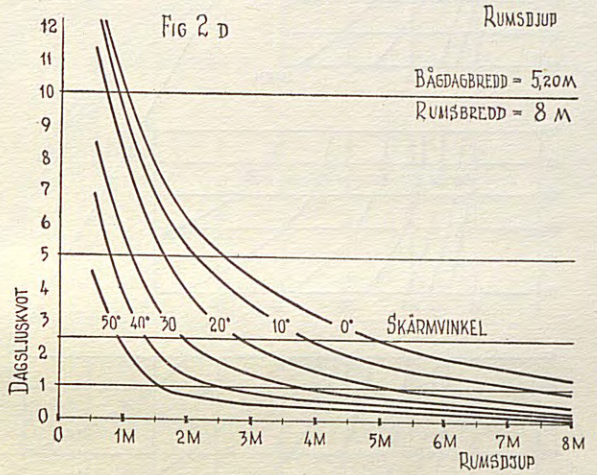
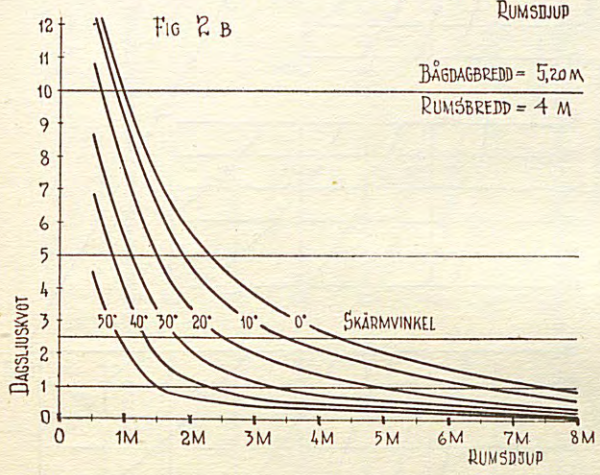
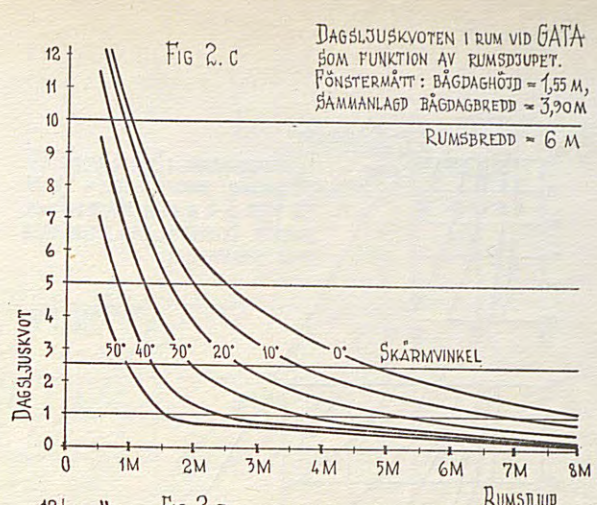
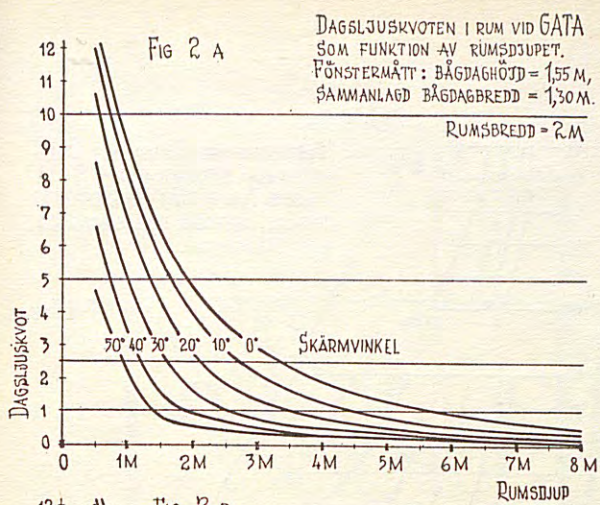
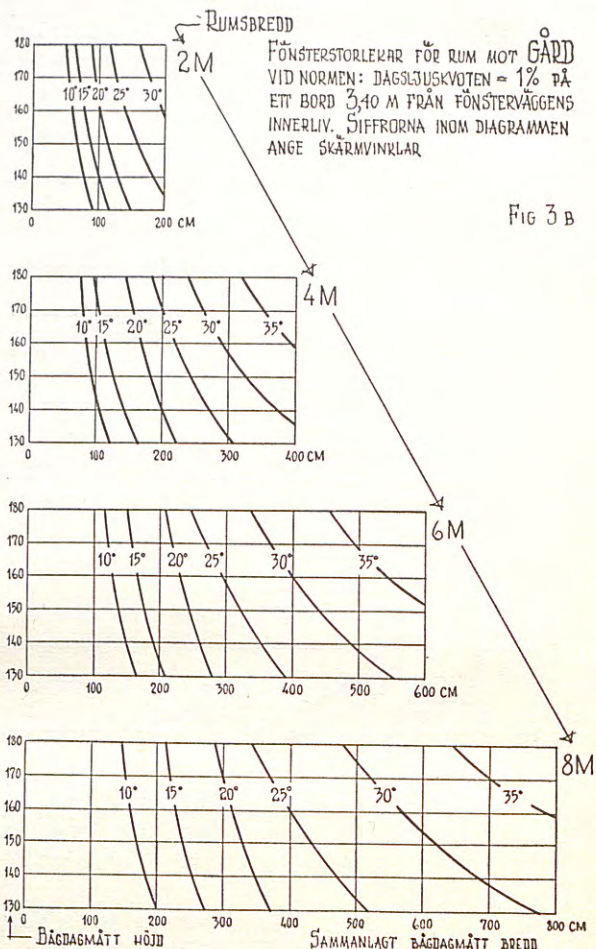
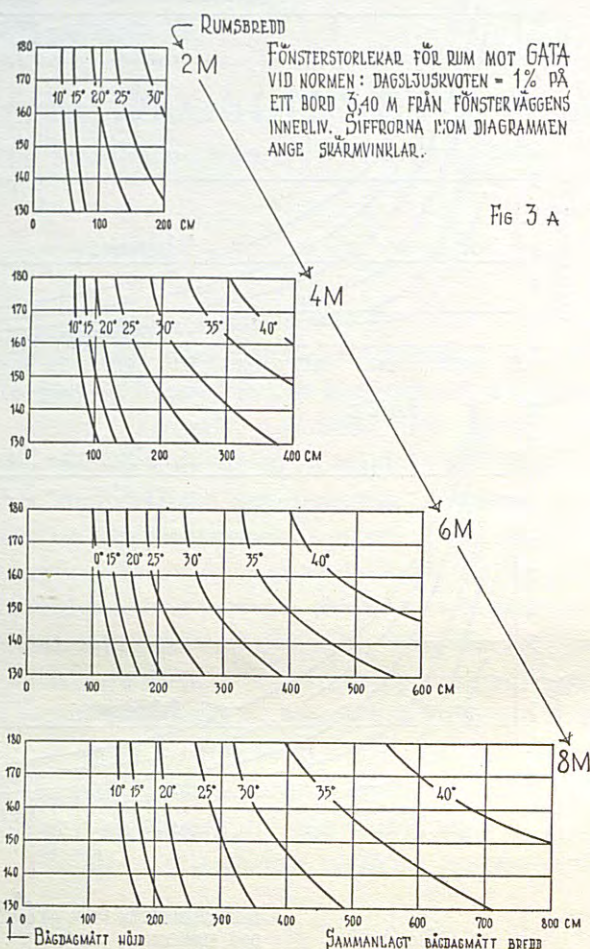


FIG 1 D







belysningen som funktion av rumsdjupet har dock utsträckts till rumsdjup intill 8 m (se nedan).

Man kan icke deklarerat dagsbelysning i form av belysningsstyrka (lux) på grund av dess starka och oregelbundna variationer, utan en mera praktisk form är den s. k. »dagsljuskvoten». Denna uttrycker förhållandet mellan belysningsstyrkan på en viss arbetsplats och den samtidigt rådande belysningen på ett horisontalplan med fri horisont, dvs. på ett platt tak högt över omgivande byggnader.

Med hjälp av modellförsök, utförda för Sundsvalls Perspektivfönster Aktiebolag, vilka är publicerade i: *Daylight investigation*, Statens kommitté för byggnadsforskning, rapport no 17 (1949), uppställdes de i fig. 2 visade diagrammen över dagsljuskvoten som funktion av rumsdjupet vid olika rumsbredder (2, 4, 6 och 8 m) och olika skärmvinklar (0°, 10°, 20°, 30°, 40° och 50°). Dessa diagram gäller för fönstermått: bågtaghöjd = 1,55 m och bågtagbredd

= 1,30 m. Fasadernas ljusåterkastningsförmåga är 20% och väggarnas 58%. Undersökningen är utförd för rum mot gata (med oändlig utsträckning) och rum mot gård med kvadratisk planform.

Resultatet är uppställt så att det utan ändringar eller tillägg kan tillämpas på olika belysningskrav. Ur senaste utredningar i England, utförda vid Building Research Station (D.S.I.R) i samarbete med Ministry of Town and Country Planning (se bibliografien i slutet), har framkommit ett krav, som för kontorsbyggnader uttryckes sålunda: »The standard recommended for offices, which the proposed code is designed to achieve, is a Daylight Factor (dagsljuskvot) of 1 per cent at a distance of 12 feet from the outer face window wall at a height of 2 feet 9 inches above the floor.» Måttet 12 fot (3.60 m) stämmer ju rätt väl med den inre arbetsplatsens avstånd från fönstret enligt fig 1, och den nämnda normen kan därför anses gälla för detta fall. Två särskilda diagram har utarbetats för just denna

ISOKVOTKURVOR FÖR RUM MOT GATA.
FÖNSTER : BÅGDAGHÖJD 1,55 M, BÅGDAG-
BREDDER 1,2,3 och 4 x 1,30 M FÖR 2,4,6
och 8 M RUMSBREDD RESP.

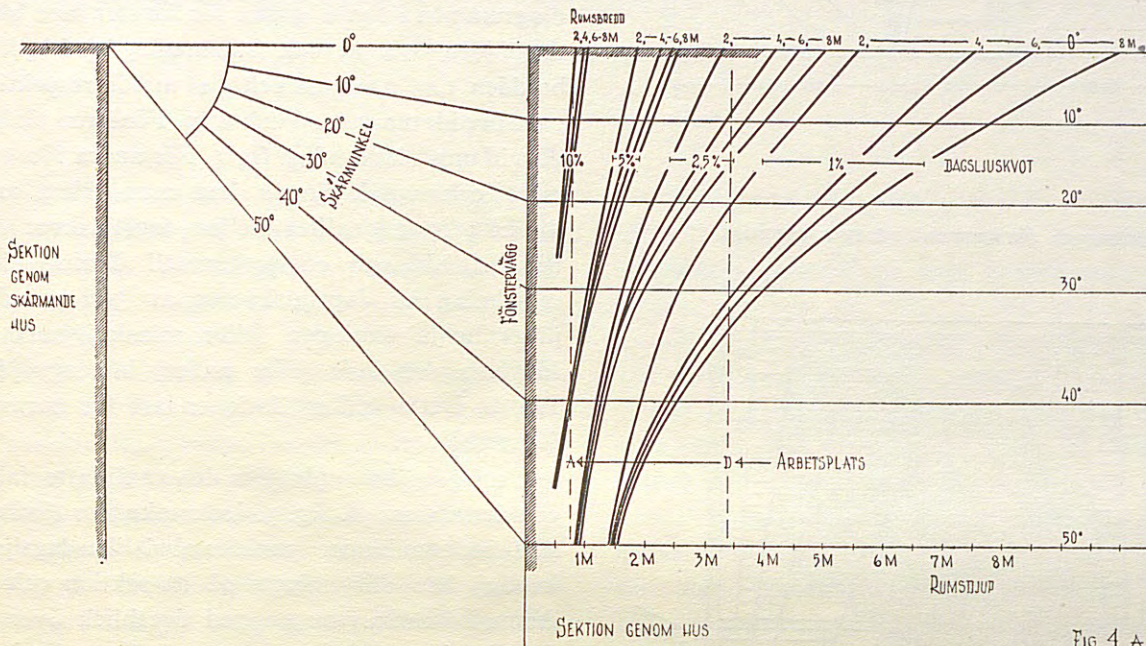


FIG 4 A

ISOKVOTKURVOR FÖR RUM MOT GÅRD.
FÖNSTER : BÅGDAGHÖJD 1,55 M, BÅGDAG-
BREDDER 1,2,3 och 4 x 1,30 M FÖR 2,4,6
och 8 M RUMSBREDD RESP.

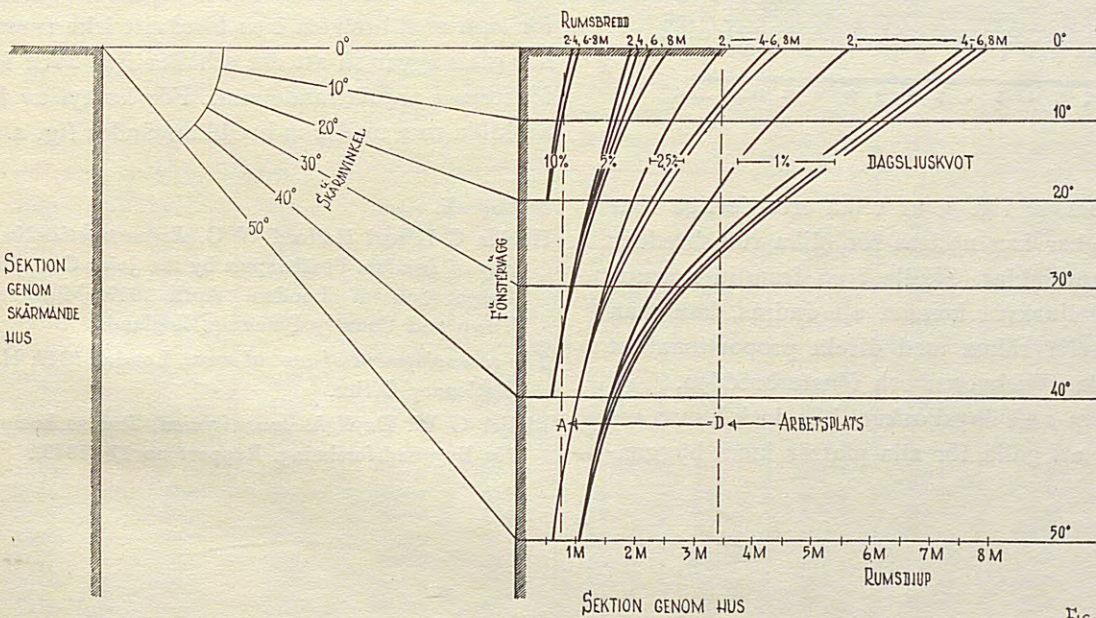


FIG 4 B

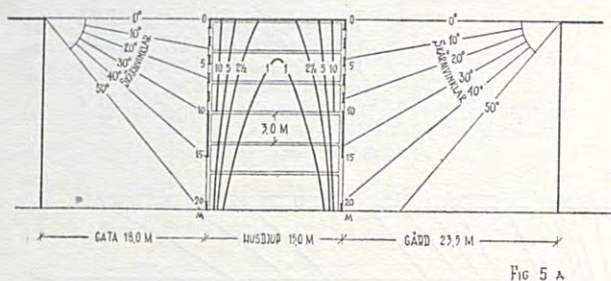
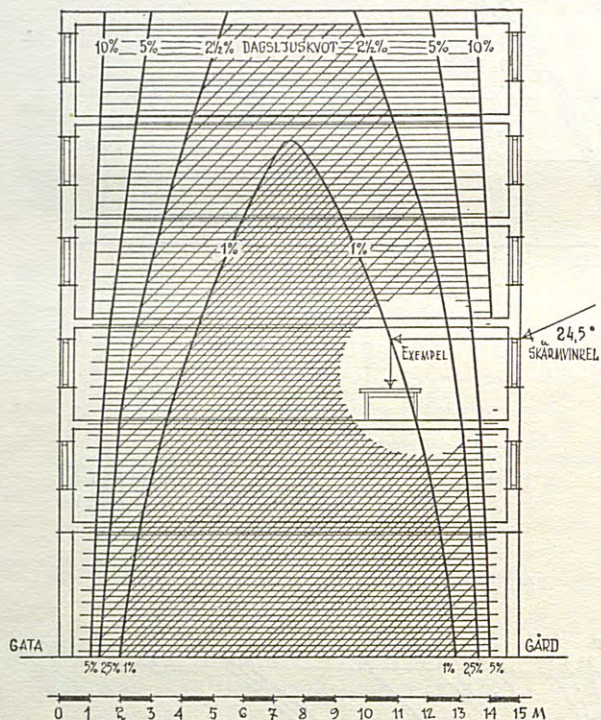


FIG 5 A

ISOKVOTKURVOR FÖR KONTORSHUS I CENTRALA STADSDELAR

FIG 5 B



arbetsplats, se fig. 3, ur vilka erforderliga fönsterstorlekar kan utläsas för olika rumsbredder och skärmvinklar. Skulle i en framtid normen 1 0/0 dagsljuskvot komma att ändras, kan man vid kalkyler räkna med direkt proportionalitet mellan dagsljuskvoten och fönsterbredden.

Normen 1 0/0 dagsljuskvot bör dock kunna utsträckas att gälla för alla platser inom byggnaden, där arbete av ifrågavarande karaktär (kontorsarbete) utträttas. Därför har ytterligare två diagram uppställts som allmänt gäller för kontorsrum intill 8 m djup, se fig. 4. Dessa, liksom diagrammen i fig. 2, gäller för fönster med båg-daghöjden 1,55 m och (sammanlagda) båg-dag-bredderna 1,30, 2,60, 3,90 och 5,20 m för respektive rumsbredderna 2, 4, 6 och 8 m. Fönstren tänkes därvid uppdelade enligt fig 1. För andra fönster-mått och uppdelningar kan man räkna med direkt proportionalitet mellan dagsljuskvot och fönsterbredd och en procentuell ökning eller minskning av dagsljuskvoten av 3/2 ggr den procentuella ökningen (eller minskningen) av fönsterhöjden över (eller under) båg-daghöjden 1,55 m. Detta gäller dock endast för normala fönsterhöjder.

Ur fig. 4 har utdragits det vanligaste fallet och detta visas på fig. 5. Isokvotkurvor (kurvor som sammanbinder punkter med lika dagsljuskvoter) har där inlagts på en sektion och ur denna bild får man en god överblick över de delar av byggnaden som är användbara för kontorsarbete. De delar som ligger inom kurvan markerad 1 0/0 måste anslås till biutrymmen och lagerlokaler. För övrigt kan ytan graderas för olika krävande arbeten, varvid de mest synpå-frestande arbetena bör förläggas utanför kurvan markerad 2,5 0/0 och helst icke innanför kurvan markerad 5 0/0. Dessa kurvor gäller dock icke för rum med bredden 2 m försåvitt icke rummet har glasväggar så att det erhåller ljus även från fönstren i angränsande rum. För kalkyl av helt avskilda rum med 2 m bredd användes fig. 4.

Bibliografi.

Holden C H and Holford W G. *Reconstruction in the city of London*. Final report by the Joint Consultants Corporation of London, April 1947. Ministry of Town and Country Planning, England.

The redevelopment of central areas. London 1947. H. M. Stationary Office.

Pleijel G W. *Daylight Investigation*, Statens kommitté för Byggnadsforskning. Rapport no 17 (1949).