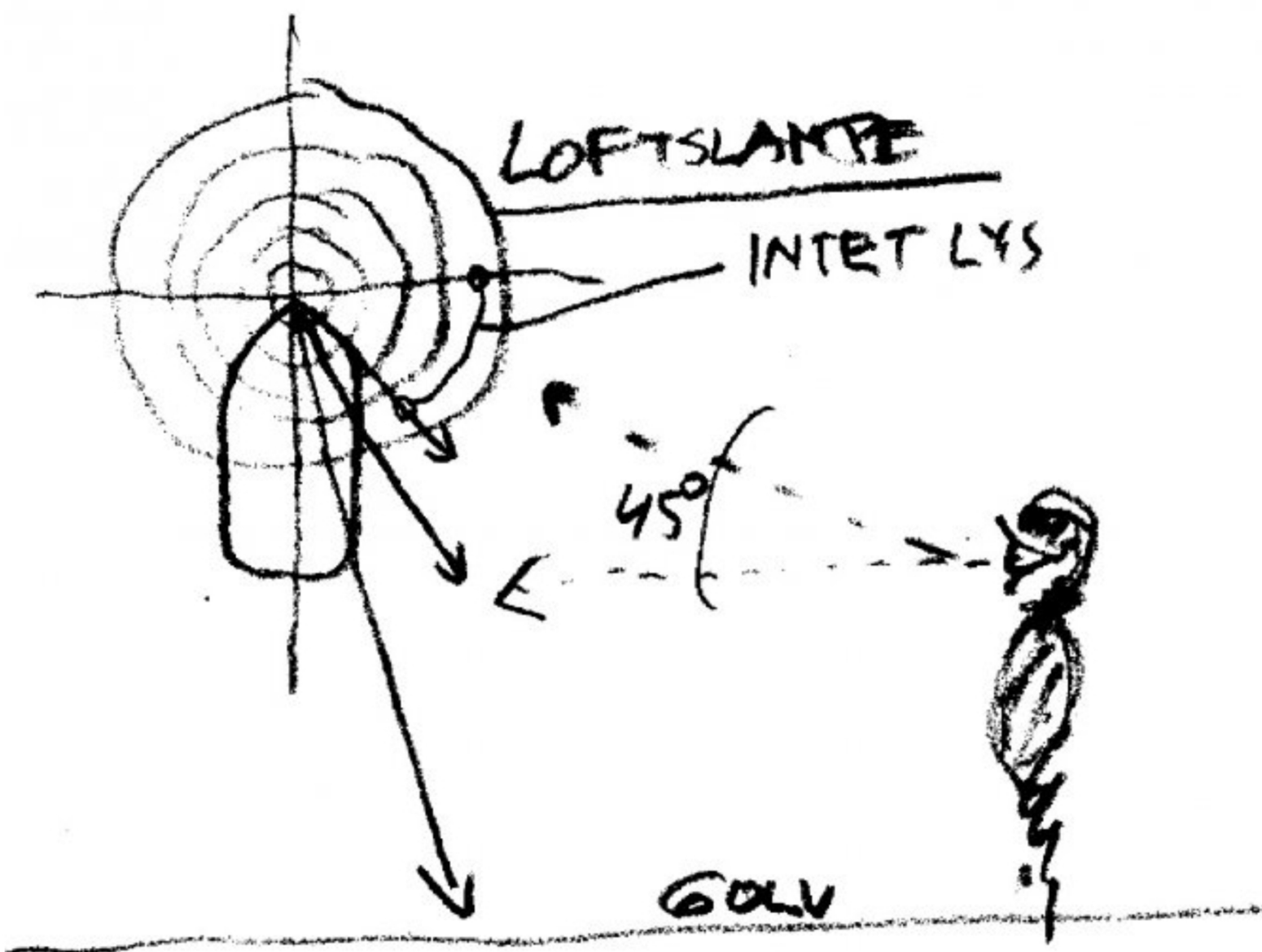


GLARE OBSTRUCTION FACTOR

B E L Y S N I N G S A R M A T U R E R S L Y S T E K N I S K E E G E N S K A B E R

A F A S G E R B A Y C H R I S T I A N S E N



GLARE OBSTRUCTION FACTOR

B E L Y S N I N G S A R M A T U R E R S L Y S T E K N I S K E E G E N S K A B E R

“Hvis du lærer at læse en udstrålingskurve, kan du straks se, om armaturet, du vælger, er velegnet til den opgave, du har givet det.”

A B S T R A C T

Øjets adaptationssituation i et kunstlysanlæg er bestemt af de synlige og lysende flader, herunder primært hvor meget og hvilke type lys, der sendes fra de elektriske armaturers flader til øjets plan.

Hvis det elektriske lys giver øjet gode adaptationsmuligheder, (tilpasningsmuligheder) forekommer rummet lyst og venligt, næsten uanset hvilken belysningsstyrke, der er i rummet, og synsarbejdet kan foregå nemt og ubesværet, næsten som i dagslys.

Hvis det elektriske lys giver øjet dårlige adaptationsmuligheder, forekommer rummet ubehageligt, "stikkende" og til tider dunkelt, næsten uanset hvilken belysningsstyrke, der er i rummet, og synsarbejdet bliver en belastende funktion for kroppen, med en, over tid, stressende fornemmelse til følge. Bl.a. fordi øjets blændingsmodstandskraft, må arbejde hele tiden, adaptationsprocessen er belastet og accommodationen har svært ved at finde sin grundindstilling. Altså en synssituation der er meget forskellig fra den dagslyssituation, som synsapparatet er bygget til.

M E T O D E

Armaturets udformning har således en direkte indflydelse på øjets adaptationsmuligheder i alle belysningsanlæg. Denne egenskab kvantificeres som følger:

Armaturets synsfysiologiske egenskaber udtrykkes i en GLARE OBSTRUCTION FACTOR (G.O. Factor), eller på dansk, "AFSKÆRMNINGSFAKTOR", udtrykt i grader. G.O. Factor udtrykker i hvor høj grad armaturet forhindrer lyset fra armaturet, at sende lys direkte mod det seende øje, og dermed modvirker den naturlige adaptation.

Jo større G.O. Factor, des bedre for det seende øje. G.O. Factor bruges primært til højthængende (High) armaturer, der er placeret højt i rummet typisk over øjenhøjde – altså almenbelysningen. Lavthængende armaturer (Low) – under eller omkring øjenhøjde -, medtages normalt ikke, men bør selvsagt kun lyse fra vandret og nedad, hvis de skal undgå at ødelægge øjets adaptation.

G.O.Factor kan direkte aflæses af armaturets udstrålingskurve. Ved højthængende almen belysningsarmaturer (High) aflæses vinklen fra vandret (90 grader) og ned mod 0 indtil vinklen for det første udsendte lys, mod øjet.

For at give et retvisende billede af armaturets lystekniske egenskaber, er der en bagatelgrænse på 5% af den gennemsnitlige lysudsendelse. Denne imødekommer rimelige eller positive højlys, fornuftigt transparente skærme etc. Alt under forudsætning af at overgangene foregår glidende og uden bratte overgange. Vinklen beregnes altså fra 90 grader og ned mod 0, indtil der er opnået en værdi på 5% af den gennemsnitlige lysudsendelse. Den maksimale G.O. Factor er 90 for højtplacerede almenbelysninger. For lavthængende armaturer kan negative værdier for G.O.Factoren komme på tale.

G R Æ N S E R

G.O. Faktoren må ikke være mindre end 20, idet der her vil opstå en tydelig synsnedsættende blænding.

E K S E M P L E R

Resultatet er, at hvis armaturet har en G.O. Faktor på 75, er det meget velafskærmet som almenbelysning. Hvis G.O. Faktoren derimod er 10, er armaturet meget blændende, brugt som almenbelysning.

K O N K L U S I O N E R

- G.O. Factor kan således kvantificere om et armatur er designet af hensyn til øjets adaptationsmuligheder eller for kun at give en maksimal mængde lys.
- G.O. Factor giver den projekterende klarhed om rummet vil fremstå roligt, lyst og klart eller kedeligt, gråt og diffust.
- G.O. Factor er væsentlig for det seende øje, og dermed personens velbefindende.
- G.O. Factor kan aflæses for alle armaturer, når man har udstrålingskurven, og er derfor nem at bringe i anvendelse.
- G.O. Factor 10 for særbelysning, G.O. Factor 75 for almenlyset.