

3. Bygninger og anlegg

3.10.1. Interiører: Beskyttelse mot lys

Det er velkjent at møbelstoff, gardiner og tapeter falmer når de utsettes for lys. Også kirkekunsten lider under lysets nedbrytende virkning. Lysets sammensetning og styrke samt varigheten av lysets påvirkning er avgjørende for graden av skade. I dette bladet gjøres det nærmere rede for dette forholdet og for tiltak vi kan gjøre for å hindre skadevirkningen av lys.

Utgitt april 1994.

Lysets nedbrytende virkning

Alle organiske materialer påvirkes av lys. I et interiør gjelder dette papir, tekstil, pergament, lær, lim, bindemidler i maling, ferneris, visse pigmenter og fargestoffer og dessuten en del plaststoffer. Særlig er tekstil og kunst på papir meget lysømfintlig.

Stein, metall, glass og keramikk brytes ikke ned av lys, heller ikke tre, ben eller elfenben, men overflaten kan endre farge under påvirkning av lys.

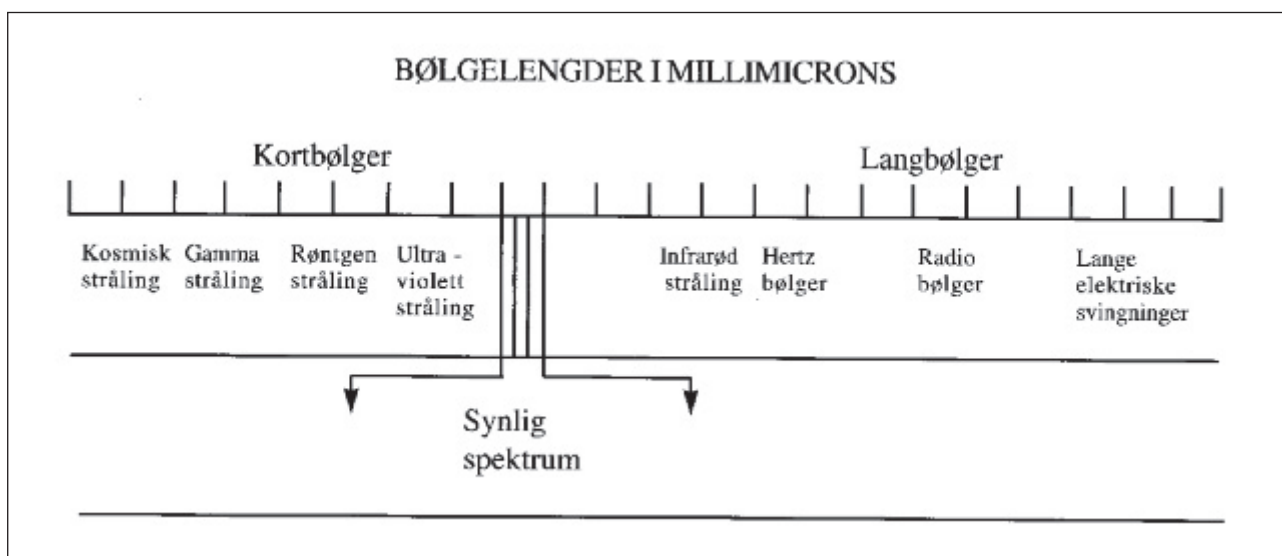
Det er velkjent at regn, snø og vind bryter ned materialer. Lyset er også en del av slik klimatisk slitasje, ikke bare som lyskilde, men også fordi sollys og lyspærer avgir varme. Svingninger i temperaturen fører til endringer i den relative fuktigheten i et rom, noe som i seg selv er en belastning for de fleste materialer som brukes i et interiør.

Med spesielle instrumenter kan vi måle styrken av synlig lys og meng-

den av UV-stråler (ultrafiolette) i lyset. Lysmengde måles i lux. Materialer som er svært lysømfintlige bør ikke utsettes for sterkere lys enn 50 lux. Denne lysstyrken tilsvaret det som tidligere var ansett for å være en akseptabel generell belysning. Da lysrørene kom på markedet, varte det ikke lenge før vi stilte høyere krav til godt lys.

Lyset tilfører energi som setter i gang nedbrytende prosesser. Effekten er akkumulerende; det er *summen* av lyspåvirkningen som bestemmer skadevirkningen. Det vil si at en svak lyskilde som virker over et langt tidsrom kan gjøre like stor skade som en kraftig lyskilde over en kort periode. En times sollys tilsvaret omtrent ett års belysning med lysstyrke 50 lux. En tommelfingerregel er at en halvering av lysmengden gir en halvering av eventuell skade.

Hele den delen av lysspekteret som vårt øye kan oppfatte (se illustrasjon under) og – ikke minst – de



ultraviolette strålene (UV-strålene) som ligger utenfor den kortbølgede del av spekteret, påvirker og kan skade organisk materiale.

Dagslys og lys fra lysrør er det mest skadelige lyset, både fordi lysmengden fra disse lyskildene er stor og fordi begge inneholder UV-stråler. Lys fra vanlige lyspærer er mindre skadelig.

UV-strålemengden i dagslyset er meget liten sett i forhold til det synlige lyset. Generelt sett forårsaker UV-lyset likevel mer skade enn strålene fra den synlige delen av spekteret. Graden av påvirkning har sammenheng med lysbølgelengden; UV-strålene påvirker mer enn blått lys, som igjen er mer skadelig enn gult. Ulike materialer reagerer imidlertid forskjellig; noen skades av det synlige lyset, andre av UV-strålene, mens atter andre påvirkes av begge typer lys. For noen materialers vedkommende kan altså dagslyset være like skadelig som UV-strålene.

Tiltak mot lysets påvirkning

UV-stråling gjennom vinduer

kan forhindres med en type spesialgardin med innlagt UV-filter, plexiglass eller glass med samme egenskap. Specialfernis mot UV-stråling kan sprøytes på vindusglasset, eller det kan klebes på en spesiell gjennomskiktig folie. Ulempene ved fjerning og vedlikehold av fenniss og folie må tas i betraktning på forhånd fordi effekten mot UV-stråling avtar med tiden. Ingen av disse løsningene anbefales brukt i bevaringsverdige bygninger eller kirker.

Men det kan være mulig å finne

løsninger for innsetting av plexiglass og glass på en slik måte at det tilpasser seg vinduets opprinnelige utseende og detaljer.

Dagslys

Den beste måten å forhindre at dagslyset skader et interiør, er selvsagt å stenge lyset ute. I vanlige bolighus er det som regel enkelt å gjøre dette.

En lystett rullegardin har i alle år vært brukt i stuer og soverom, som beskyttelse mot innsyn i vintermørket, men også mot sterkt sollys. Montering av rullegardin er et enkelt og greit tiltak som beskytter både interiør og gardiner.

Der det av forskjellige årsaker ikke er mulig å montere rullegardin, kan en *lett treramme* trukket med et tett stoff gjøre tjenesten. Rammen tilpasses så godt at den holder seg selv på plass. Den må ikke være så trang at den sliter på malingen i vindussmyget.

I rom hvor man ønsker et permanent dempet lysinnfall, kan det være hensiktsmessig å bruke et stoff som slipper noe lys gjennom. Et linfarget stoff med forholdsvis åpen vev stenger ute mellom en tredel og halvparten av lyset.

Den enkleste løsningen kan være å feste en list oppe og nede på et stykke stoff og henge den øverste listen på best mulig skjulte spikre på overgangen mellom øvre gerikt og vegg.

I kirkene kan det ofte by på vanskeligheter å få dekket til vinduene. På prekestolen er gjerne den siden som vender mot syd ødelagt av det kraft-

ige lyset som trenger inn. Der det er vindu mot syd rett ved prekestolen, bør en derfor sette inn treramme eller henge opp gardin på list når kirken står tom. Dersom dette er vanskelig å få til, kan selve prekestolen tildekkes med stoff.

Hvis en ikke finner løsninger som hindrer lyset og UV-strålene i å komme inn i rommet, må en istedenfor forsøke å beskytte de enkelte gjenstander. Gjenstander som ikke tåler lys kan omplasseres hvis de står utsatt til.

I enkelte kirker er det montert rullegardiner som trekkes ned over maleriene når kirken ikke er i bruk – en løsning som kanskje kan være aktuell også andre steder. Et skjerm Brett som settes foran enkelte gjenstander kan være en annen idé.

Antependiet og alterduken kan beskyttes med et stykke ubleket og vasket lerret, likeledes bedeskammel og knefall. Verdifulle messehakler henges inn i skap eller i spesialsydd pose.

Kunstig belysning

av enkeltobjekter må kunne betjenes uavhengig av rommets generelle lyssystem, slik at man kan begrense belysningstiden til det mest nødvendige.

Ved bruk av spotlights må man alltid være oppmerksom på lysstyrke (lux), temperatur og UV-stråling.

Bruk av elektronisk blitz er ikke skadelig når man ikke benytter mer enn to blitzkilder, og holder en avstand til objektet på minimum 3 meter. Samlet energi fra blitzene må ikke overstige 1400 joules (watt/sekunder).