

Lysmåling

Måling af lys og stråling betyder, i forbindelse med konservering, måling og registrering af 1) synligt lys og 2) langbølget UV-stråling.

Synligt lys kaldes den del af den elektromagnetiske stråling (energi), som mennesker kan se. Synligt lys opleves enten som forskellige farver eller opleves som hvidt lys, hvis der er lige meget af alle farverne. Se illustration af lysets spektrum herunder. Menneskers øjne er mest lysfølsomme (kan bedst se) i den midterste del af det synlige spektrum (en grøn farve) og mindst følsomme i de to yderområder af spektret (violet og rødt lys). Derfor er måleenheder for synligt lys indrettet sådan, at måleenhederne tager hensyn til denne forskel i lysfølsomheden i det menneskelige øje.

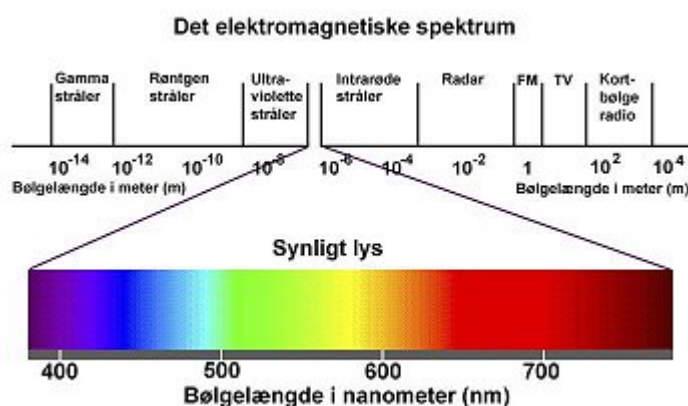
Måleenheder for synligt lys er altså et mål for det menneskelige øjes oplevelse af intensiteten af det synlige lys. Måleenhederne for synligt lys fortæller således ikke direkte, hvor meget energi en kulturarvs-genstand rent faktisk bliver påvirket af, og de fortæller ikke noget om farver.

Når man bruger betegnelsen synligt lys, mener man stråling inden for bølglængdeområdet 380 til ca. 780 nm (nanometer). 1 nm = 1/1.000.000.000 m.

Langbølget UV-stråling kalder man UV-A stråling, og det dækker stråling inden for bølglængdeområdet 315 til 380 nm. Ganske vist indeholder dagslys og visse elektriske lyskilder også kortbølget UV-stråling, men dette bliver filtreret væk af almindeligt glas, og man kan derfor normalt se bort fra kortbølget UV-stråling i konserveringssammenhæng.

Ved infrarød stråling forstås stråling ved bølglængder fra ca. 780 nm og op til ca. 1.000.000 nm. I praksis kan infrarød stråling opfattes som varmestråling.

På fig. 23 nedenfor ses det synlige lys' placering i det samlede elektromagnetiske spektrum:



Måleenheder for synligt lys

De grundlæggende enheder, som er beskrevet kort herunder, bruges ved lysmåling og dermed i lysmålingsudstyr.

Lysstrøm kalder man den samlede mængde synligt lys, en lyskilde udsender.

Enheden hedder **Lumen (lm)** .

Lysintensitet kalder man den mængde **lysstrøm** som rammer en flade på 1 kvadratmeter. Enheden hedder **Lux (lx)**. Dette er den mest brugte måleenhed i konserveringssammenhæng.

Lysdosis finder man ved at gange **lysintensiteten** med tid (i timer).

Enheden hedder **Luxtime (lxh)**. (1 lxh er f.eks. den **lysdosis**, en flade udsættes for, hvis den belyses med en intensitet på 1 lx i 1 time eller 10 lx i 0,1 time).

Måleenheder for UV-stråling

UV-stråling, der er usynlig for det menneskelige øje, måles ikke i enheden lx, men direkte i effektenheden watt. Lux-enheden indgår, når man skal beskrive lysets relative UV-indhold.

Absolut UV-intensitet er et udtryk for, hvor stor en mængde UV-stråling der rammer et bestemt areal, altså UV-strålingens afsatte effekt pr. areal. Enheden hedder **Watt/m² (W/m²)**. Ofte anvendes de mindre enheder mW/m² (milliWatt/m²) og μ W/m² (mikroWatt/m²).

Relativ UV-intensitet er et udtryk for, hvor stor en mængde UV-stråling, synligt lys indeholder. Enheden hedder **Watt/lumen (W/lm)**. Ofte anvendes de mindre enheder mW/lm (milliWatt/lumen) og μ W/lm (mikroWatt/lumen).