OPSAMLING DANSK STANDARD

Lys og belysning i et synsfagligt perspektiv
Opsamling på Dansk Standard DS/EN 12464-1:2021 (side 1-27)
Udarbejdet på baggrund af DTHS Vidensforum Lys og Belysnings gennemgang af standarden

Formål
Denne opsamling har til formål at gøre centrale dele af DS/EN 12464-1:2021 lettere tilgængelige for fagpersoner på synsområdet. Fokus er ikke på de tekniske beregninger bag belysningsprojektering, men på de forhold der har betydning for menneskers synsfunktion, trivsel, deltagelse og sikkerhed.
Standarden er skrevet med udgangspunkt i menneskers behov og aktiviteter. Dette harmonerer godt med den tilgang, der anvendes i "Vejledning Lysudredninger" vejledning-lysudredninger-webtil.pdf udgivet af SuB Slagelse 2026, hvor lys vurderes ud fra den enkeltes funktion og de aktiviteter, der skal understøttes.

---

1. Lys er mere end lux
Allerede i standardens indledning understreges betydningen af lys for menneskers:

- synsopgaver
- komfort
- velbefindende
- sikkerhed
- præstationsevne

Særligt interessant i et synsfagligt perspektiv er anerkendelsen af, at ældre mennesker ofte har et øget lysbehov.
For personer med synsnedsættelse er tilstrækkeligt lys vigtigt, men mere lys er ikke nødvendigvis lig med bedre synsforhold. Kvaliteten af lyset er mindst lige så afgørende som mængden.

---

2. Fleksibilitet frem for faste løsninger
Standarden beskriver et anvendelsesområde med en vis fleksibilitet.
Det betyder, at de beskrevne løsninger ikke nødvendigvis er de eneste rigtige løsninger. Dette er vigtigt i synsfagligt arbejde, da mennesker med synsnedsættelse ofte har individuelle behov, som kræver særlige tilpasninger.

---

3. Lysmiljø som helhed
Et centralt budskab gennem hele standarden er, at man skal betragte lysmiljøet som en helhed. Man kan ikke nøjes med at måle lux på et bord og dermed afgøre, om belysningen er god.
Der skal blandt andet tages højde for:

- luminansfordeling
- kontraster
- blænding
- overfladers reflektans
- lysretning
- farvegengivelse
- lysfarve
- flimmer

Dette stemmer godt overens med synsfaglig praksis.

---

4. Luminans og rummets lyshed

Luminans beskriver, hvor lys en overflade opleves.
Under gennemgangen blev det tydeligt, at begreberne *rummets lyshed* og *luminansfordeling* hænger tæt sammen.
Det er de forskellige luminansniveauer i et rum, der skaber oplevelsen af et lyst eller mørkt miljø.
For personer med synsnedsættelse er det ofte vigtigt at:

- undgå store luminansspring
- skabe balance mellem lyse og mørke flader
- sikre visuel orientering i rummet

Et rum kan godt have høj belysningsstyrke målt i lux og samtidig opleves mørkt eller ubehageligt.

---

5. Overfladers reflektans
Reflektans handler om, hvor meget lys en overflade sender tilbage.
Reflektansen påvirkes blandt andet af:

- farve
- materiale
- glansgrad

Eksempler:

- Mørke vægge og møbler absorberer lys.
- Lyse vægge reflekterer lys.
- Blanke overflader kan skabe refleksblænding.

Reflektans kan være et meget anvendeligt pædagogisk redskab i rådgivningen, da borgere og samarbejdspartnere ofte lettere kan forstå betydningen af overflader end tekniske lysmålinger.

---

6. Belysningsstyrke (lux)
Standarden angiver anbefalede belysningsstyrker til forskellige aktiviteter.
Disse værdier kan bruges som:

- reference
- samtalegrundlag
- dokumentation

Det er dog vigtigt at være opmærksom på, at kravene primært er rettet mod nybyggeri og nyetableret belysning.
I praksis møder synskonsulenter ofte eksisterende miljøer, hvor belysningen er langt fra anbefalingerne.
Lux-værdier bør derfor ses som en del af vurderingen og ikke som det eneste kriterium.
Vigtigt budskab
Mere lys er ikke altid bedre.
Der skal samtidig tages højde for:

- blænding
- kontraster
- lysfordeling
- luminansspring
- individuelle behov

---

7. Vertikal belysning er vigtig
Gruppen drøftede betydningen af vertikal belysning.
Ofte fokuseres der meget på lyset på arbejdsflader, men vertikale flader som vægge og ansigter har stor betydning for:

- rumoplevelsen
- orientering
- ansigtsgenkendelse
- komfort

Anvendelse af armaturer med både op- og nedlys (up/down) kan ofte forbedre lysmiljøet betydeligt.

---

8. Blænding
Blænding er et af de områder i standarden, som har størst relevans for synsfagligt arbejde.
Standarden beskriver tydeligt, at blænding kan:

- reducere synsevnen
- medføre fejl
- påvirke sikkerheden
- skabe ubehag

Der lægges vægt på betydningen af synsretningen.
Dette er særligt relevant for:

- børn
- personer i kørestol
- personer i seng
- personer med atypiske arbejdsstillinger

Refleksblænding beskrives ligeledes godt og stemmer overens med den viden, der allerede anvendes i synsfaglig rådgivning.

---

9. Form og tekstur
For at genstande, overflader og ansigter fremstår tydeligt, skal belysningen kunne understøtte form og struktur.
Dette opnås bedst gennem en balance mellem:

- diffust lys
- rettet lys

For meget diffust lys kan gøre omgivelser flade og uden kontraster.
For meget rettet lys kan skabe hårde skygger.
Der bør tilstræbes en balance, der understøtter synsopgaven.
Det blev også drøftet, at nogle billigere LED-produkter kan skabe multiple skygger, som kan virke forstyrrende.

---

10. Farvegengivelse og lysfarve
Farveaspekter er særdeles relevante i synsfaglig praksis.
God farvegengivelse gør det lettere at:

- genkende genstande
- aflæse information
- skelne farver

Valg af lysfarve har samtidig betydning for oplevelsen af rummet.
Det er vigtigt at være opmærksom på, at borgerens behov ikke altid stemmer overens med omgivelsernes præferencer. Derfor bør vurderingen tage udgangspunkt i funktion frem for personlig smag.

---

11. Flimmer
Flimmer bør undgås.
Flimmer kan have betydelig negativ påvirkning på mennesker og kan medføre:

- træthed
- koncentrationsbesvær
- visuelt ubehag

Ved valg af belysningsprodukter bør der derfor altid være fokus på dokumentation for flimmer.
Det er positivt, at der i stigende grad stilles krav til flimmer i belysningsprodukter.

---

12. Skærmarbejdspladser
Ved skærmarbejde er det samlede lysmiljø vigtigere end målinger direkte på skærmen.
Opmærksomhedspunkter:

- undgå store luminansspring
- undgå reflekser i skærmen

- tilpas omgivelsernes lysniveau
- placér helst skærmen med siden mod vinduet

Erfaringen fra synsfagligt arbejde er, at små justeringer af:

- skærmens placering
- lysretning
- gardiner
- skærmindstillinger

ofte kan have meget stor effekt.

Centrale synsfaglige pointer fra side 1-27
Husk at:

- ✅ Lys skal vurderes ud fra menneskers aktiviteter og behov.
- ✅ Mere lys er ikke nødvendigvis bedre lys.
- ✅ Blænding er ofte lige så problematisk som for lidt lys.
- ✅ Luminansfordeling og kontraster er afgørende.
- ✅ Vertikal belysning har stor betydning for orientering og rumoplevelse.
- ✅ Form og tekstur kræver en balance mellem diffust og rettet lys.
- ✅ God farvegengivelse understøtter synsfunktionen.
- ✅ Flimmer bør undgås.
- ✅ En luxmåling alene beskriver ikke kvaliteten af et lysmiljø.
- ✅ Synsfaglig rådgivning skal altid tage udgangspunkt i den enkelte persons funktion og behov.

DTHS Vidensforum Lys og Belysning anbefaler metoden og tilgangen i Vejledning Lysudredning i forbindelse med udredning og rådgivning om lys til personer med synsvanskeligheder. Dansk Standard understøtter metoden i vejledningen. Dansk Standard kan benyttes som opslagsværk og baggrund i lysudredning og rådgivning.

DTHS Vidensforum Lys og Belysning oktober 2026