

SBi-anvisning 238

# Lys i daginstitutioner

Kvalitetslys med lavt elforbrug



Statens Byggeforskningsinstitut  
AALBORG UNIVERSITET

1. udgave 2011





# Lys i daginstitutioner

Kvalitetslys med lavt elforbrug

Kjeld Johnsen

Inge Mette Kirkeby

Astrid Espenhain

Katrin Barrie Larsen

Titel	Lys i daginstitutioner
Undertitel	Kvalitetslys med lavt elforbrug
Serietitel	SBI-anvisning 238
Format	E-bog
Udgave	1. udgave
Udgivelsesår	2011
Forfattere	Kjeld Johnsen, Inge Mette Kirkeby, Astrid Espenhain og Katrin Barrie Larsen
Redaktion	Lise Lotte Beck Raunkjær
Sprog	Dansk
Sidetæl	64
Litteraturhenvvisninger	Side 64
Emneord	Lys, elforbrug, børneinstitutioner, rum
ISBN	978-87-563-1558-6
Layout	Finn Gattmann
Tegninger	Katrin Barrie Larsen
Fotos	Forfatterne
Fotoredigering	Bo Amstrup Vestergaard
Omslagsillustration	Mai-Britt Amsler
Udgiver	Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet Dr. Neergaards Vej 15, 2970 Hørsholm E-post <a href="mailto:sbi@sbi.dk">sbi@sbi.dk</a> <a href="http://www.sbi.dk">www.sbi.dk</a>

Der gøres opmærksom på, at denne publikation er omfattet af ophavsretsloven

# Indhold

Forord.....	7
Indledning.....	8
1 Gode råd om lys i daginstitutioner.....	10
2 Lysets betydning for børns udvikling.....	13
2.1 Barnets syn.....	13
2.2 Aktiviteten, lyset og rummet.....	15
3 Aktiviteter, steder og læreplaner.....	18
3.1 Aktiviteter.....	18
3.2 Steder.....	19
3.3 Læreplaner.....	21
4 Lys, steder og aktiviteter.....	28
4.1 Gulv.....	28
4.2 Højt bord, 72-75 cm.....	32
4.3 Lavt bord, 50 cm.....	34
4.4 Sofa og hyggekrug.....	36
4.5 Garderobe.....	38
4.6 Gange og trapper.....	42
4.7 Toiletter og puslerum.....	44
4.8 Skrivepult.....	48
4.9 Personalerum.....	49
4.10 Lys til rengøring.....	51
4.11 Regulering af lyset.....	52
5 Lyskilder.....	53
5.1 Lysstofrør og kompaktlysstofrør.....	53
5.2 Sparepærer.....	54
5.3 Halogenpærer.....	54
5.4 LED-lyskilder.....	55
5.5 Skift til samme type lyskilde.....	56
5.6 Effekt og energieffektivitet.....	56
5.7 Farveegenskaber.....	56
5.8 Lysfordeling og blænding.....	57
5.9 Levetid og pris.....	58
5.10 Indret efter dagslyset.....	58

6 Drift og vedligeholdelse.....	59
6.1 Lyskilder .....	59
6.2 Udtjente lyskilder.....	61
6.3 Rengøring .....	61
6.4 Vedligeholdelse af belysningen .....	61
6.5 Sæt vedligeholdelsen i system .....	63
6.6 En vedligeholdelsesansvarlig.....	63
Litteratur .....	64

# Forord

Denne SBI-anvisning indeholder viden og praktiske råd om, hvordan man kan skabe godt lys i daginstitutioner med lavt elforbrug. Anvisningen henvender sig til institutioner, kommuner, arkitekter og ingeniører.

Forskningsprojektet 'Kvalitetslys med lavt energiforbrug i vuggestuer og børnehaver' danner grundlag for anvisningen. Projektet er udført af Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) i samarbejde med Dansk Center for Lys (DCL), Louis Poulsen A/S og Børne- og Ungdomspædagogernes Landsforbund (BUPL). Desuden har Hillerød og Kolding Kommune deltaget i samarbejdet ved at stille daginstitutioner til rådighed for feltarbejde, målinger og for Hillerøds vedkommende også for demonstrationsprojekter.

Elforsk under elselskabernes F&U-program (PSO) for effektiv elanvendelse har givet økonomisk støtte til projektet.

SBI vil gerne takke alle, der har bidraget til forskningsarbejdet med tid og informationer – ikke mindst tak til daginstitutionerne, der midt i en travl hverdag har mødt os med stor gæstfrihed og interesse.

Det er håbet, at anvisningen vil imødekomme ønsket om vejledning i at skabe kvalitetslys med lavt elforbrug i vuggestuer og børnehaver.

Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet  
By, bolig og ejendomme  
November 2011

*Hans Thor Andersen*  
Forskningschef

# Indledning

Lys har betydning for både trivsel og udvikling. Danske børn opholder sig hver dag mange timer i deres daginstitution, og kvaliteten af lyset påvirker ikke blot, hvad og hvordan de ser, men også den atmosfære, der er i rummene. Gennem de senere år har der været stigende interesse for kvalitetslys i de rum, hvor børn tilbringer mange timer, men der har manglet grundlæggende viden for at kunne indrette institutionerne optimalt – viden om, hvordan man skaber et godt lys og samtidig anvender energi på en ansvarlig måde.

## *Krav til lys i daginstitutioner*

Bygningsreglement 2010 (Erhvervs- og Byggestyrelsen, 2010) kræver i kap. 6.5.3, stk. 1, at arbejdsrum og fælles adgangsveje har kunstig belysning i fornødent omfang. Dette funktionskrav er suppleret med en henvisning til DS 700, *Kunstig belysning i arbejdslokaler* (Dansk Standard, 2005).

Standarden stiller krav til belysningsstyrke, blændingsgrænse og farvegengivelse i blandt andet vuggestuer og børnehaver. For børnehaver gælder de samme krav som for skoler. Følger man kravene i DS 700, kan bygningsreglementets funktionskrav anses for opfyldt. Standardens krav bør dog opfattes som minimumskrav.

## *Anvisningens indhold og opbygning*

Denne anvisning indeholder viden om hvilket lys, der passer til forskellige aktiviteter og steder i daginstitutioner, og hvordan det rette lys og lysrum kan etableres i praksis.

Anvisningen henvender sig til institutioner, kommuner, arkitekter og ingeniører, der skal indrette eller genindrette vuggestuer og børnehaver. Anvisningen er bygget op på følgende vis:

- Afsnit 1 giver tolv gode råd, der sammenfatter de vigtigste erfaringer fra forskningsprojektet på en måde, så de er direkte anvendelige.
- Afsnit 2 redegør for lysets betydning for børns udvikling, hvordan lys skaber rum, og hvilke krav det stiller til lys.
- Afsnit 3 bringer en oversigt over nogle af de vigtigste aktiviteter og steder i en daginstitution. Behovet for aktiviteter og steder diskuteres i forhold til dagtilbudsloven, der stiller krav om pædagogiske læreplaner. Afsnittet giver eksempler på, hvordan lys kan understøtte aktiviteter, der udspringer af læreplanens krav.



- Afsnit 4 og 5 behandler institutioners fysiske rammer. Der redegøres for behovet for lys, og hvordan og med hvilke lyskilder behovet kan opfyldes i praksis.
- Afsnit 6 beskriver, hvordan drift og vedligeholdelse af daginstitutionens belysning kan organiseres.