

Godt lys

i boligen



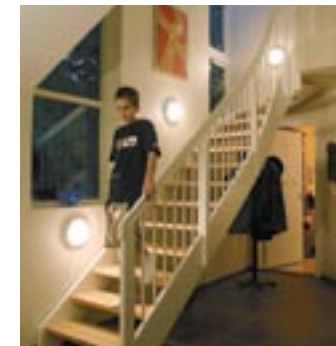
Få mere at vide på
www.boliglys.dk

Lyset har afgørende betydning i vores boliger – for de mange gøremål og for sikkerheden. Det rigtige lys afgør, om vi føler os tilpas. Lys medvirker til at skabe stemning og atmosfære. *Lys er liv.*

I alt for mange boliger udnyttes muligheden for at få bedre lys ikke i tilstrækkeligt omfang. Og ikke nok med det. Der sløses samtidig med energien. Det er faktisk muligt at spare 15-20% på elforbruget til lys og samtidig få bedre lys.

Denne pjeces fortæller om, hvad godt lys betyder for os i det daglige. Om at tænke energirigtigt ved at starte med dagslyset – og derefter supplere med de rigtige lamper, lyskilder og tilbehør. Gem pjecen og brug den som håndbog.

Godt lys har vi brug for hele livet.



Indhold

Godt og energirigtigt lys	2-3
Eksempler	4-19
Stue	4-5
Køkken	6-7
Spiseplads	8
Entré, gang og trappe	9
Badeværelse	10-11
Soveværelse	12
Hjemmearbejdsplads	13
Børneværelse	14-15
Andre rum	16-17
Udendørs	18-19
Godt lys hele livet	20-21
Godt at vide om dagslys	22-23
Godt at vide om kunstlys	24-25
Lyskilder	26-27
Tilbehør	28
Lamper	29
Hvor meget kan jeg spare?	30
Hvor kan jeg få mere at vide?	31

Få mere at vide på
www.boliglys.dk

Godt lys i boligen 1. udgave, 1. oplag 03.2004.

Udgiver ELFOR – dansk eldistribution og Elsparefonden.

Udarbejdet af Lysteknisk Selskab, med faglig bistand af udgiverne samt VELUX Danmark og DELTA.

Fotos Hans Ole Madsen, Jeppe Sørensen og Thomas Busk. Design KPTO as. Tryk Phønix trykkeriet as. Tryksagen er svanemærket.
Oplag 400.000. ISBN 87-89796-65-9.

Godt og energirigtigt lys

Lys er afgørende for de mange gøremål i boligen. Lys er vigtigt for sikkerheden. Lys binder tingene sammen og er med til at skabe stemning, hygge og atmosfære. Kort sagt: *Lys giver liv.*

Det er de færreste, der tænker på, at dårlig belysning kan have en uheldig effekt på både humøret og elregningen. De fleste boliger kan let skære 15-20% af elforbruget til lys væk og samtidig få bedre lys. Det gælder om at have den rigtige belysning på rette sted til rette tid – hverken mere eller mindre.

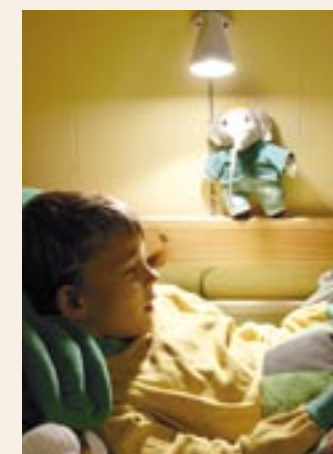
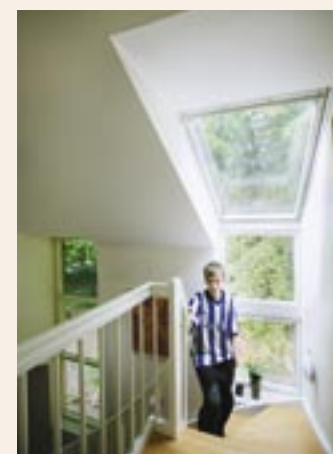
Denne pjeces er tænkt som inspiration og opslagsværk for dig, der gerne vil vide mere om indretning af lyset i boligen.

Brug lyset bedre

- Udnyt dagslyset bedst muligt og længst muligt.
- Luk dagslyset ind i de mørke hjørner af boligen, hvor det er muligt: I entréer, gange, trapperum, toiletter og badeværelser.
- Indret kunstlyset efter behov og funktion.

- Hvorfor betale for kunstlys, når dagslyset er gratis?

- De fleste boliger kan let spare 15-20% på elregningen til lys – uden at det går ud over lyskvaliteten!



Vælg de rigtige lamper og lyskilder

Der findes ikke en facitliste for, hvordan du skal belyse din bolig. Lysteknologien giver mange muligheder. Den ene løsning kan principielt være lige så god som den anden. Men der er nogle forhold, du skal tænke på.

- Vælg lamper og lyskilder med omtanke. Hvor og til hvad skal lamperne anvendes? Kan lamperne give lys nok uden at blænde? Hvor længe skal lyset være tændt? Hvor kan du med fordel bruge sparepærer osv.?
- Der er stor forskel på det lys, du skal bruge i rummet, over køkkenbordet, ved PC'en, på trappen, i stuen, udendørs eller til fest. Og husk også, at behovet for lys stiger med alderen.
- Find det rigtige lysmix, hvor du blander glødelys, halogenlys og energisparelys. Det giver variation og skaber nogle smukke "lysrum".

Eksempler

På siderne 4-19 er der en række eksempler på lys i udvalgte, nyere og ældre danske boliger. Til hvert rum er vist et centralt billede med et skema og en lille skitse af rummet. Skitsen viser hele rummet – også de områder, som ikke ses på billedet (markeret med gråt).

Stue

Stuen har mange funktioner og anvendes i mange timer dagligt. Det stiller varierende krav til lyset. Møbler bør anbringes, så du udnytter dagslyset bedst muligt. Det er en god ide med flere lamper, der kan tændes efter behov og med mulighed for lysdæmpning.

Husk – om dagen

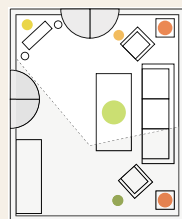
- Brug dagslys frem for kunstlys, både som rumbelysning og som arbejdslys.
- Tonedede vinduer og mørke vægge og gulvtæpper sluger meget lys.
- Vælg lyse gardiner eller persienner, der kan trækkes helt fra/op.
- Vælg lyse farver på vinduets karme, rammer og lysninger samt på vægge, hvor dagslyset reflekteres.

Husk – om aftenen

- Brug lys fra forskellige typer lamper i forskellig højde.
- Lamperne behøver ikke at være tændt alle sammen på én gang.
- Lamper med gennemskinnelige skærme spreder lyset godt, så du undgår mørke hjørner og kroge.
- Rettet lys fra gulv-, bord- og væglamper er godt til læsning og håndarbejde.
- Lys på kunst, reoler, frugt og potteplanter giver liv i stuen.
- Brug glødepærer eller halogenpærer, når det er vigtigt, at farverne gengives godt, fx over sofabordet og ved lænestolen.



1



Lampetype	Lyskildetype	Watt
Gulvlampe (lille)	Sparepære	7W
Gulvlampe	Glødepære m. dæmp	50W
Bordlampe	Sparepære	11W
Hængelampe (slukket)	Glødepære	3x25W + 40W
Gulvlampe (slukket)	Glødepære	60W

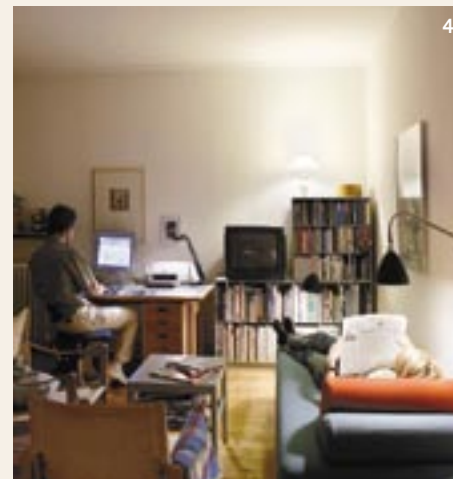


1: I dagligstuen er der skabt forskellige lysrum af det tændte lys ved lænestol, sofa og bag fjernsynet. Tændes lampen over bordet i stedet for lampen bag fjernsynet, ændrer stuen karakter.

2: Det rigelige dagslys gennem ovenlysvinduerne giver tilstrækkeligt lys til læsning i størstedelen af året. Et udvendigt rullegardin afskærmer for sollyset (og varmen) gennem den øverste del af vinduet – uden at fjerne udsigten til det fri.



3



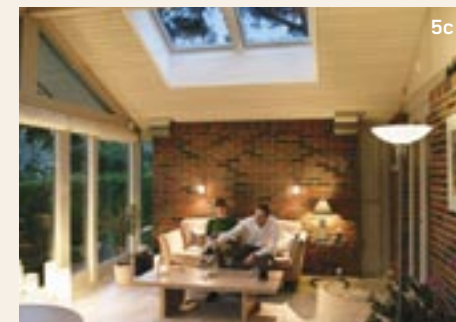
4



5a



5b



5c

- Store halogenpærer i oplyslamper sluger alt for megen energi og kan normalt uden problemer udskiftes med store sparepærer.

3: Ved håndarbejde er det nødvendigt at have en lampe, der giver lys på sytøjet, men ikke i øjnene. Gulvlampe: 20W halogenpære (god farvegengivelse).

4: Lyset er i denne stue afgrænset, så man ikke generer hinanden. PC-plads: bordlampe med 50W halogenpære. Ved sofa: væglampe med 40W glødepære, gulvlampe med 60W glødepære. På reol: bordlampe med 11W sparepære.

5: Stue, hvor der er opnået en energibesparelse på 277W eller over 90% ved at udskifte en oplyslampe med et 300W halogenrør til en oplyslampe med en 23W sparepære. Det har på kort tid betalt for den nye lampe! Udskiftningen har samtidig givet en bedre fordeling af lyset i rummet. Om dagen giver dagslyset fra sidevinduer og ovenlys rigeligt lys i stuen og udsigt til det fri (5a). I skumringen tændes kunstlyset. Den "gamle" gulvlampe med oplys og tæt skærm med 300W halogenrør (5b). Den ny gulvlampe med oplys og opaliseret skærm med 23W sparepære (5c). Stuen har desuden to lamper på bagvæggen med 10W halogenpærer, en bordlampe med 40W glødepære og tre små lamper på gulv med 7W, 9W og 11W sparepærer.

Køkken

Køkkenet er hjemmets vigtigste arbejdsplads. Det bruges til varierende formål i mange timer om dagen. Derfor skal både dagslys og kunstlys kunne hygge og samtidig være effektivt, så du får godt arbejdslys og undgår ulykker.

Husk – om dagen

- Brug dagslyset mest muligt til alle aktiviteter, fordi madvarer tager sig mest naturlige og appetitlige ud i dagslys.

Husk – om aftenen

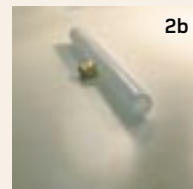
- Brug glødepærer, halogenpærer eller lysstofrør med bedste farvegengivelse på steder, hvor du tilbereder madvarer. Øvrige steder kan du bruge sparepærer, kompakte eller almindelige lysstofrør.
- Der skal være et jævnt fordelt lys fra lamper i loftet, som bør kunne slukkes separat.
- Loftslýset skal kunne nå ind i alle køkkenskabe og dække hele gulvet. Det letter rengøringen og gør det nemmere at se ting, der er tabt eller spildt på gulvet.
- Der bør være indbygget lys med bedste farvegengivelse i emhætte eller emfang over komfuret.

- Hæng lamper ned på hver side af køkkenvasken. Det giver det bedste lys til opvask og rensning af madvarer.
- Brug lamper under overskabe, på væggen eller nedhængt fra loftet til belysning af køkkenborde.



Lampetype	Lyskilde	Watt
Hængelampe m. dæmp	Glødepære	40W
Indbygningsspot	Halogenpære	10W
Hængelampe	Kompaktlysstofrør	18W
Emhætte	Glødepære	40W
Vægglampe	Sparepære	11W
Spot	Halogenpære	20W
Hængelampe	Glødepære	40W

1: I køkkenet skal der være en både effektiv og hyggelig belysning. En åben planløsning som her stiller store krav til lysets indretning.



2: Lille køkken, hvor loftslampen (15W sparepære) sammen med lys under overskabene (2 x 18W lysstofrør af bedste farvekvalitet) giver en god og effektiv belysning ved køkkenbord og komfur. Tidligere bestod belysningen udelukkende af 3 x 35W rørformede glødepærer (2b), som er uøkonomiske og som mange tror er (lysstofrør). Den ny belysning har resulteret i bedre lys og en energibesparelse på 50%.



3: Det cirkulære ovenlys er en fiks løsning, der giver ekstra dagslys i køkkenet i dagtimerne. Om aftenen fordeles kunstlyset fra 3 x 18W lysstofrør indbygget i ovenlyset. Under hylden er monteret 2 x 18W lysstofrør. Alle lysstofrør er af bedste farvekvalitet. Lys i emhætte (40W glødepære, slukket).

4: Det store vindue uden gardiner og med lyse omgivelser giver et dejligt dagslys til arbejdet ved vask og køkkenbord.

5: Sørg for at have afstand mellem lamperne. Så kan du altid finde et sted på køkkenbordet, hvor lyset falder på den ønskede måde, fx når du skal skære grøntsager. Har du få lamper, bør de kunne drejes, så du undgår reflekser og mørke huller, hvor du arbejder. Tre væglamper: 40W glødepærer. To nedhængte loftslamper: 15W sparepærer (kan ikke ses).

6: Lyse vægge, store vinduer og lyst møblement giver et let og luftigt indtryk af køkkenet og den lille hyggelige spiseplads i hjørnet. Dagslyset er tilstrækkeligt i de fleste af døgnets lysetimer. Oplevelsen af rummet får en særlig dimension, når dagslyset som her kommer fra flere verdenshjørner.

Spiseplads

Belysningen ved spisebordet skal både give stemning ved hyggemiddagen og lys nok, når familien samles omkring spillepladen – eller spisebordet bruges som arbejdsplads. Dagslyset skal kunne afskærmes om dagen, og kunstlyset må gerne kunne dæmpes om aftenen.

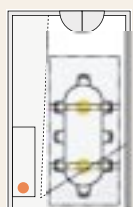
Husk – om dagen

- Godt lys gennem facadevinduer og ovenlys har stor betydning både for hyggen og for energiforbruget.
- Træk kun gardiner eller persienner for vinduerne, når det er nødvendigt for at afskærme for sollyset.

Husk – om aftenen

- En eller flere hængelamper med gløde- eller halogenlys ophængt 50-60 cm over spisebordet giver god belysning, og gør det rart at være sammen om bordet.
- Det gør belysningen fleksibel, hvis lamperne har hejs eller sidder i en strømskinne i loftet.
- Træk gerne lyse gardiner for, fordi mørke vinduesruder sluger meget lys, og virker som mørke huller.

- Bruges spisebordet også som arbejdsbord er det vigtigt, at lyset kan fungere som arbejdsbelysning enten alene eller sammen med en flytbar arbejdslampe.



Lampetype	Lyskildetype	Watt
■ Hængelampe	Glødepære	60W
■ Ovenlyslampe	Kompaktlystoffrør	7W
■ Bordlampe	Glødepære	60W

1: Ovenlyset giver et godt og rart lys ved spisebordet. Lamper, der sender lys op mod loftet (1b), kan om aftenen give samme luftige indtryk af stuen som dagslyset giver om dagen (1a).

2: Lyset over spisebordet skal gengive farverne på fx madvarer og vin naturligt både dag (2a) og aften (2b). Om aftenen er det en god ide, at lyset kan dæmpes (2c). Man får en hyggelig belysning samtidig med, at der spares energi. Lysekronen med dæmp: 5x25W glødepærer.



Entré, gang og trappe

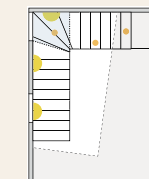
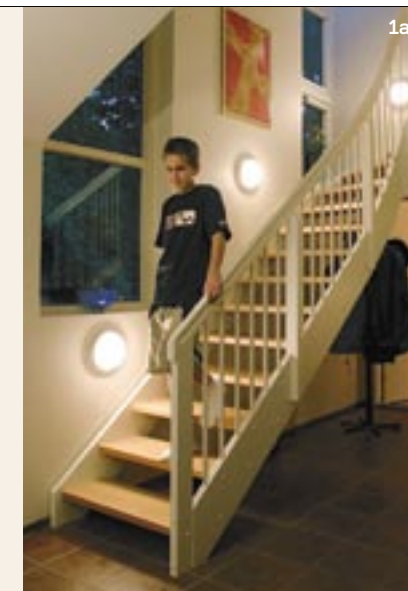
Lyset i entréen skal byde gæster og beboere velkommen. Lyset i gange og på trapper skal sikre en tryk og sikker færdsel.

Husk – om dagen

- Dagslys giver liv i gangen, entréen eller over trappen. Dagslys gør desuden, at rummene ikke virker mørke og trange.
- Rum uden vinduer kan få dagslys gennem glasvægge eller glasdøre til naborum.
- Rigeligt dagslys gør rummene trygge om dagen – og du undgår, at kunstlyset altid er tændt.

Husk – om aftenen

- En eller flere lamper i loftet giver godt lys til rengøring og færdsel i gangen. Lamperne bør sprede lyset til alle sider uden at blænde.
- Anvendes gang eller entré også som gennemgangsrum eller legeareal, kan du med fordel opsætte lofts- eller væglamper med sparepærer eller kompaktlystoffrør.
- Brug bevægelsessensor, hvis lyset kun skal være tændt kortvarigt. Så kan du til gengæld roligt bruge lofts- eller væglamper med glødepærer eller halogenpærer.
- Kunstlyset bør kunne tændes ved alle ind- og udgange eller af en bevægelsessensor i loftet.



Lampetype	Lyskildetype	Watt
■ Væglampe	Sparepære	11W
■ Indbygningsspot	Halogenpære	10W

1: Det kan være en alvorlig sag at falde på en trappe. Derfor skal trinene kunne ses tydeligt, både om dagen (1b) og om aftenen (1a). Lavtsiddende, diffuse væglamper giver et fint lys på trappen og er samtidig lette at rengøre. Det er en god ide at bruge kompaktlystoffrør eller sparepærer.

2: I entréen er der ved spejlet anvendt 10W halogenpærer (god farvegengivelse). Gangen anvendes ofte som legeplads for husets børn. Det kræver meget lys, som fås fra lofts- eller væglamperne (16W kompaktlystoffrør).

3: Et ovenlys over trappen giver rigeligt dagslys på trinene. Lysets aftegning på væggen markerer stuen udstrækning og trappens placering.



Badeværelse

Belysningen i badeværelset skal kunne gengive former og hudfarver naturligt. Badeværelset er ofte et overset rum, når det gælder dagslys – og det på trods af dagslysets fine farvekvaliteter.

Husk – om dagen

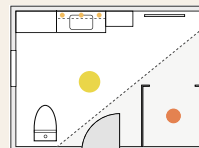
- Dagslys giver et lyst og indbydende rum. Hud, former og ansigt gengives blødt og naturligt.
- På vægfliser og loft bør du vælge lyse farver, der kan reflektere lyset effektivt.

Husk – om aftenen

- En loftslampe med god lys-spredning giver et effektivt lys til rengøring og gør det nemmere at se vand eller finde tabte ting på gulvet.
- Det er vigtigt med god farvegengivelse ved spejlet.
- En ekstra loftslampe i brusekabinen er nyttig, når bruseforhænget er trukket for.
- Er der vaskemaskine eller tørretumbler, skal der være godt lys fra væg – eller loftslamper.

Alle lamper skal være godkendt til brug i badeværelser. Se www.sikkerhedsstyrelsen.dk

Små lavvolthalogenpærer i loftet er dyrt som rumlys.

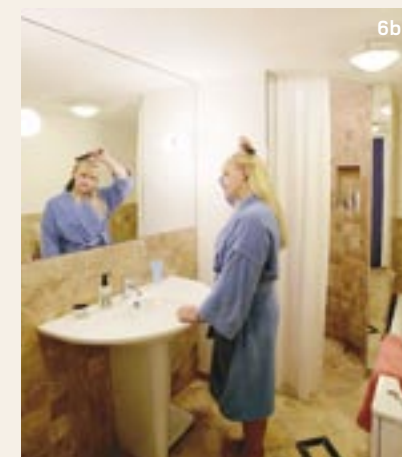


Lampetype	Lyskildetype	Watt
Loftslampe	Glødepære	60W
Indbygningsspot	Halogenpære	20W
Loftslampe	Halogenpære	50W



1: Loftslampen lyser hele rummet op. De 3 indbyggede halogenspots og spejlets hvide omgivelser giver en god belysning ved vasken.

2: Lampen i brusekabinen (15W sparepære) bør have en diffus bundskærm og en størrelse, der giver en god, jævn belysning på personen (2a). Små loftslamper med nedadrettet lys (her en 50W halogenspot indbygget i loftet) kan give slagskygger på gulvet og flytte fokus til rummet frem for på personen (2b).



3: Dagslyset har en fin farvesammensætning, der gør det muligt at skelne selv helt små farvenuancer i hud og tøj. Med dagslys ved spejlet kan du se dig selv i naturlige farver, dvs. som andre ser dig dagen igennem.

4: Ovenlys i badeværelset giver som regel mere dagslys end både sidevinduer og loftslamper. Den hvide vindueslysning giver en god spredning af lyset til hele rummet.

5: Du får en rigtig god spejlbelystning med en lampe på hver side af spejlet (40W glødepære). Er der også en lampe over spejlet bliver belysningen endnu bedre (se side 21).

6: Badeværelse, hvor der er opnået en energibesparelse på 50% ved at udskifte belysningen. Det har givet lys ved spejlet, en roligere rumbelysning og mindre blænding. Den "gamle" belysning bestod af 11 stk. 20W halogenpærer i loftet og ingen spejlbelystning (6a). Den ny belysning består af to loftslamper med 15W sparepærer, to lamper indbygget i spejl med 50W halogenpærer og en loftslampe i brusekabinen med 20W halogenpære (6b).

Soveværelse

I soveværelset er det særligt vigtigt at kunne regulere både dagslys og kunstlys. Hvem ønsker fx ikke at vågne op om morgenen og nyde et smukt sollys? Det er vigtigt med en god rumbelysning og sengebelysning.

Husk – om dagen

- Store vinduer og døre til det fri giver trivsel og og mulighed for at lufte dynen.
- Udvendige rulleskodder kan lukke helt af for lys og solindfald. Med indvendige gardiner, rullegardiner, persienner og helt tætte mørklægningsgardiner kan du gradvist regulere, eller helt lukke af for det indfaldende lys.

Husk – om aftenen

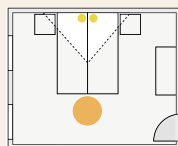
- Der bør være mulighed for at tænde én eller flere loftslamper med god lys-spredning, så du kan oplyse hele rummet.
- Der bør falde godt lys ind i skabene.
- Ved sengen bør du kunne tænde et par velafskærmede lamper. Du får det bedste lys, hvis sengelamperne sidder tæt sammen over midten af dobbeltsengen eller til siden for enkeltsengen.
- Loftslýset bør kunne tændes/slukkes ved alle døre.
- Ligesom i badeværelset er det vigtigt med en god, farveægte spejlbelysning.



1



2



Lampetype	Lyskilde	Watt
Vægslampe	Glødepære	40W
Loftslampe	Sparepære	15W

1: Drejbare lamper midt for dobbeltsengen giver et godt læselys. Når loftslampen tændes (kan ikke ses), får man både en god rumbelysning og lys ind i skabene.

2: Masser af dagslys og god udsigt giver soveværelset stor brugsværdi for hele familien dagen igennem.

3: En lampe under dobbeltsengen (11W sparepære) gør det let at finde tøflerne. Desuden er det nemmere at orientere sig i resten af rummet uden at genere personen i den anden side af sengen.

4: Det er vigtigt at have rigeligt og farveægte lys ved spejle og skabe. Spot: 35W halogenpære i strømskinne.



3



4

Hjemmearbejdsplads

I dag har man en PC i næsten alle boliger – til arbejde eller fritidsinteresser. Men det kan være svært at finde den placering, der giver de bedste lys- og siddeforhold.

Husk – om dagen

- Hvis du sidder flere timer foran skærmen om dagen, er det rart at udnytte dagslyset og have udsigt til det fri. Det er imidlertid vigtigt, at skærmen er placeret, så du har næsen parallelt med vinduet – og helst lidt væk fra det. På den måde undgår du at få for meget lys og generende spejlinger i skærmen.
- Det kan være nødvendigt at trække gardiner eller persienner for vinduerne på meget lyse dage for at kunne se teksten på skærmen.

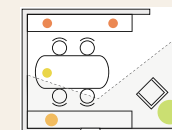
Husk – om aftenen

- En god arbejdslampe på skrivebordet giver godt lys på papir og tastatur.
- Sørg for et jævnt, men ikke for kraftigt rumlys.
- Ryk skærmen, indtil der ikke er spejlbilleder i den.
- Hjemmearbejdspladsen skal opfylde de almindelige krav i arbejdsmiljølovgivningen, hvis der arbejdes hjemme for en arbejdsgiver i et tidsrum, der svarer til mere end én dag om ugen.



1

1: En god skrivebordslampe giver gode synsbetingelser både ved skærmen og på papirer. De små bordlamper på reolerne hygger og giver lys i rummet.



Lampetype	Lyskilde	Watt
Skrivebordslampe	Kompaktlysstofrør	20W
Bordlampe	Sparepære	2x7W + 20W
Bordlampe	Glødepære	2x25W
Gulvlampe	Glødepære	75W



2a



2b

2: Placering af PC'en lidt væk fra vinduerne giver gode synsforhold. Her er der anvendt persienner, der kan rette lyset op mod loftet- og samtidig give lys fra vinduet. For stor forskel i lyset ved PC'en og resten af rummet kan være anstrengende for øjnene. Loftslampe: 11W sparepære. Skrivebordslampe: 15W sparepære. Nædhængt lampe: 40W glødepære.

Børneværelse

Børne- og ungdomsværelser er meget i brug både dag og aften. Behov og anvendelse ændres løbende med alderen fra små børn til teenagerne. Belysningen er typisk mere farverig end i resten af boligen. Lamper skal være solide, så de kan modstå stød og slag.

Husk – om dagen

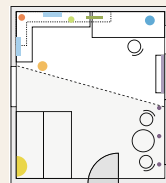
- Når små børn leger på gulvet, kan dagslys og ikke mindst det direkte sollys give et ekstra tilskud til legen.
- Gardiner eller anden af-skærmning giver en enkel mulighed for at styre dags-lysfaldet; fra total mørk-lægning til livgivende sollys.

Husk – om aftenen

- Vælg lofts- og væglamper, der spredter lyset godt og sikrer, at børnene ikke bliver blændet, når de leger på gulvet.
- Sørg for ekstra lys ved puslebordet, i "hulen", ved legebordet eller ved ynd-lingslænestolen.
- Det er vigtigt med godt læse-lys ved skrive- eller PC-plads (se side 13) og ved sengen.

- Placer aldrig lamper tæt på gardiner eller brændbart materiale.

- Dæk aldrig lamper eller lampeskærme til.

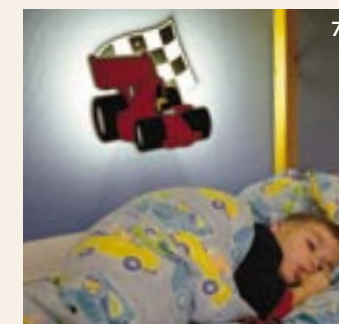


Lampetype	Lyskilde	Watt
Væglampe	Glødepære	25W
Loft- & vægspot	Halogenpære	20W
Bordlampe	Sparepære	9W
Bordlampe	Sparepære	9W
Reollampe	Lysstofrør	8W
Lampe u. bord	Lysstofrør	18W
Skrivebordslampe	Halogenpære	20W
Diodehylde	Dioder	20 x 0,1W
Halogen-wire	Halogenpære	20W



1: Ungdomsværelse med en varieret belysning. De mange lamper kan tændes separat. En sjov detalje er glashylden med indbygget diodelys på væggen til højre. Det giver et flot farvespil på de ting, der står på hylden.

2: En ekstra lampe ved puslepladsen er praktisk ved bleskift; og det virker hyggeligt, når mor og barn befinder sig i et "fælles lysrum". Lampen har en 60W glødepære.



3: Lys i hulen under sengen giver sammen med loftslampen god belysning for "legebørnene". Hulelampe: 18W lysstofrør. Loftslampe: 3 x 15W sparepære. Sengelampe: 25W glødepære (ikke tændt). Bordlampe ved PC: 40W glødepære.

4: Dagslyset er tilstrækkeligt til at give en rar belysning både i rummet og ved skrivebordet. Et indvendigt, delvist nedrullet rullegardin afskærmer for det direkte sollys.

5: Dagslys er godt til de små, der leger på gulvet. Særligt om vinteren kan det direkte sollys virke som et tiltrængt tilskud til kreativiteten og energien.

6: Der må gerne være lidt spræl i belysningen, bl.a. ved brug af farvet lys, når de unge hygger sig med kammeraterne. Nedhængt lampe med 5 stk. 15W farvede glødepærer.

7: Små børn er glade for en sjov og lidt speciel sengelampe. Det er en fordel af bruge sparepære (11W), fordi lampen bliver mindre varm end med en glødepære (og bruger mindre energi).

OBS: Alle ledninger og lamper skal være fastgjort, så børnene ikke kommer til skade.

Andre rum

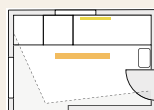
Bryggers, hobbyrum, arbejdsværelse, værksted m.m. indrettes meget forskelligt. De fleste steder er der behov for en god rumbelysning, suppleret med ekstra lys, hvor der arbejdes. Hvor det er muligt, bør du udnytte dagslyset.

Husk – om dagen

- Hvidevarer, skabe, reoler mv. placeres, så dagslyset kan bruges som både orienterings- og arbejdslys.

Husk – om aftenen

- Bryggers og værksted bør have en god rumbelysning og ekstra lamper over håndvask, vaskemaskine, dybfryser, arbejdsbord m.m. (se endvidere side 6-7 om køkken).
- I kælderen kan en enkelt velplaceret loftslampe med god lysspredning som regel lyse rummet op.
- Strømskinner gør det let at flytte lamper, når rummene skal bruges til andre formål.
- Det kan ofte betale sig at lade en bevægelsessensor tænde og slukke lyset, hvis rummene kun bruges en gang i mellem.



Lampetype	Lyskildetype	Watt
Lampe	Lysstofrør	18W
Loftslampe	Lysstofrør	36W

1: Dette bryggers har et godt dagslys, der giver lys nok til arbejdet om dagen. Når det bliver mørkt, kan en enkelt loftslampe (36W lysstofrør af god farve kvalitet) give et godt rum- og arbejdslys. Bemærk den indbyggede lampe under bordet med 18W lysstofrør.

2: En velplaceret lampe i loftsrømmet (som fx her et 18W lysstofrør) giver ofte tilstrækkeligt lys til at færdes sikkert og finde opmagasinerede ting.

3: Loftslampen med 15W sparepære gør det nemt at orientere sig i værkstedet (3a). Når der skal arbejdes i træ, er det nødvendigt at tænde arbejdslampen (60W glødepære) med rettet lys (3b).

4: Til bordtennisspil skal der være kraftigt lys over bordet. To lamper med lysstofrør (28W), et på hver side af bordet, giver det bedste lys uden gener for spillerne.

5: En god, farvægte belysning er nødvendig, når man syr i farvede tekstiler. Bordlampe med 50W halogenpære.

6: I gildestuen kan man med spots i strømskinner sammen med farvet lys skabe en særlig feststemning. Loftslampe 1 stk. 28W lysstofrør over fodboldspil. På bagvæg: lampe med 1 stk. 36W blåt lysstofrør. Bag bardisk: 1 stk. 18W rødt lysstofrør. Over bardisk: 4 halogenspots i wire. På bardisk: bordlampe/farvet skærm med 9W sparepære. I hjørne: gulvlampe med 3 x 4W farvede sparepærer.

Udendørs

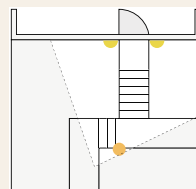
Den udendørs belysning skal bl.a. sikre, at du kan se trappetrin, at du kan skovle sne en mørk vintermorgen, og ikke mindst at du kan se, om indkørslen er fri. Belysningen skal desuden byde velkommen og skabe tryghed. Lys på terrassen og i haven skal planlægges med omtanke.

Husk – om dagen

- Sluk alt lys eller brug et kontaktur eller skumringsrelæ.

Husk – om aftenen

- Lavt placerede lamper ved havegange, stier og trapper op til hoveddøren giver sikker færdsel.
- Med lamper ved siden af hoveddøren kan du se, hvem der står udenfor – også før døren åbnes.
- Vejen til postkasse og skraldespand skal være godt oplyst.
- Et godt planlagt lys i haven og på terrassen er energirigtigt, hygger i sommeraftenerne og giver en smuk udsigt inde fra stuen.
- Lys i haven må ikke genere naboen "over hækken" eller forbipasserende. Uden-dørslamper må ikke blænde, men bør lyse på det, der skal ses dvs. trapper, gange mv.
- En udendørs stikkontakt til en velafskærmet håndlampe er en god hjælp, når der skal arbejdes i bilen.
- En bevægelsessensor kan eventuelt tænde/slukke lyset.

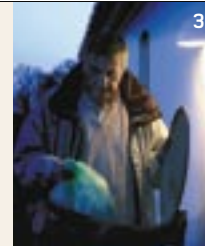


Lampetype	Lyskilde	Watt
Væglampe	Sparepære	15W
Bedlampe	Sparepære	15W



1: Trapperne op til hoveddøren er velbelyst af en bedlampe og de to lamper ved hoveddøren. Hvid kantmaling på de nederste to trappetrin gør trinene ekstra tydelige.

2: Vejen til hoveddøren føles sikker med pullerter langs stien op til hoveddøren og diodelys nedfældet i græskanten.



3: Både beboere og renovationsfolk er glade for lys ved skraldespanden. En bevægelsessensor tænder og slukker automatisk lyset. Væglampe: 9W kompaktlystofrør.

4: Husnummer, postkasse og navneskilt skal være godt belyst. Her er husnummeret markeret med diodelys (5x0,1W) gennem en acrylplade. Et indbygget skumringsrelæ tænder og slukker skiltet.

5: Det giver en hyggelig stemning med lys i haven. Samtidig fjernes det mørke hul uden for vinduerne. Lys i haven skal dog planlægges med omtanke og energibevidsthed og ikke mindst gøres hensynfuldt over for naboerne. Kugle på græsplæne: 15W sparepære. Stor "urtepotte" på terrasse th.: 15W sparepære. Tre bedlamper: 9W sparepærer. Tre diodelamper i bed foran hus: 0,1W. Tre indbyggnings-spots under tagudhænget: 10W halogenpærer. Væglampe: 11W sparepære.

6: Lys i carporten og ved indgangen til cykelskuret gør det nemmere at få cyklen ind og ud i mørke. Bemærk bevægelsessensoren øverst i højre hjørne. Væglampe: 40W glødepære.

7: Det føles trygt og godt, når man kan se hinanden og få sig en hyggelig snak ved hoveddøren. Indbygget loftslampe med 11W kompaktlystofrør.

Godt lys hele livet

Med alderen får vi brug for mere og bedre lys. Derfor stilles der større krav til, hvordan vi placerer møblerne i forhold til dagslys og kunstlys. Det er vigtigt med fleksible lamper, som kan indstilles individuelt. Pærer, der giver mere lys, er i øvrigt ikke altid nok; og så må der helt nye lamper til.

Husk – om dagen

- Dagslys og især direkte sollys i boligen er sundt. Brug det derfor mest muligt.
- Når det bliver nødvendigt at skærme af for sollyset, bør du vælge foldegardiner og persienner m.m., så du stadig har udsyn til det fri.

Husk – om aftenen

- Optrap belysningen med alderen.
- Med sparepærer kan man få mere lys end med glødepærer uden at overskride den maksimalt tilladte watt-størrelse i lampen.
- Indret med en jævn fordelt belysning i alle rum, så du undgår mørke huller.
- Brug ekstra lofts-, gulv-, væg- eller bordlamper med rettet lys ved yndlingslænestolen, spisebordet og ved sengen.
- Lyset skal kunne tændes enten på kontakter ved alle døre eller af en bevægelsessensor, når man træder ind i lokalet.
- Brug særlig godt lys ved seng og i badeværelse.
- Svagtseende hjælpes af tydelige markeringsfarver.



1



2a



2b



3

1: I dagtimerne læser du bedst tæt ved vinduerne. Hvis sollyset er for kraftigt, kan du trække gardinerne for eller flytte lidt længere ind i stuen.

2: Normalt syn (2a). (2b) er samme billede som (2a), men som et ældre øje med tiltagende grå stær ser det. Ældre har brug for mere lys end yngre. Samtidig bliver blænding mere generende med alderen. Derfor har ældre ekstra brug for velafskærmede, velplacerede lamper med kraftigt lys.

3: Det er vigtigt med en god læselampe ved sengen, her med 60W glødepære.



4



6



5



7



8

4: Loftslampen (13W kompaktlystofrør) med god lysspredning giver tilstrækkeligt lys til at færdes sikkert i boligen.

5: Lamel- og foldegardiner afskærmer sollys om dagen og holder nysgerrige blikke ude om aftenen.

6: Kraftigt og jævnt fordelt lys gør det nemmere at se sig selv i spejlet. Det giver i øvrigt også et blidt og "formildende" spejlbillede af ældet hud med mange linjer eller rynker. Spejlbelysningen har 3 lamper med 18W lysstofrør af bedste farvekvalitet.

7: Godt lys ved yndlingslænestolen fra en gulvlampe med 60W glødepære.

8: Det er også vigtigt med mere og bedre lys ved køkkenvasken, når man bliver ældre. To køkkenlamper med 40W glødepærer.

Godt at vide om dagslys

Dagslys – og især sollys – har stor betydning for menneskets trivsel. Langt større, end vi selv er bevidste om. Rigeligt dagslys gør os i bedre humør; og det får omgivelserne til at virke mere inspirerende og hyggelige.

Hvordan får jeg godt dagslys?

- Jo mere himmel, du kan se fra rummet, jo mere dagslys får du.
- Brede vinduesrammer og tykke sprosser begrænser indfaldet af lys.
- Helt lyse eller hvide vinduesrammer, lysninger og lyse vægge nær vinduet udnytter lyset bedst. Lyset vil samtidig virke mindre skarpt.
- Der bør være en jævnt glidende overgang i dagslys-niveaet fra vinduet til rummets mørkere hjørner.
- Ovenlys giver betydeligt mere og jævner fordelt dagslys – langt inde i boligen.
- Store buske og træer uden for vinduerne og høje pottedplanter indenfor kan begrænse lysindfaldet.

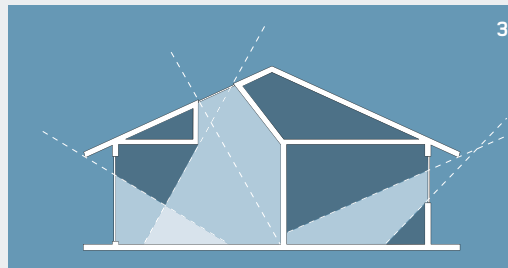
Vinduer og glas

Vinduets placering i facade eller tag spiller en stor rolle for både mængden og kvaliteten af dagslyset. Generelt gælder, at jo højere et vindue placeres, jo mere lys får du ind. Husk også, at jo mere dagslys og sollys, du lukker ind, jo mindre bliver dit behov for at bruge strøm til kunstlys.

Der findes mange forskellige typer vinduer og vinduesglas. Den samlede bedste løsning er vinduer af god kvalitet med en 2-lags lavenergiris (rude midt værdi U_g højst $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$). Mængden af dagslys gennem ruden bliver mindre jo flere lag glas, lyset skal passere. Som en tommelfingerregel lader en 2-lags glasrude ca. 80% og en 3-lags glasrude ca. 70% af lyset slippe igennem i forhold til et åbentstående vindue. Tønet glas og blyindfattede ruder kan nedsætte lysindfaldet med helt ned til en udnyttelse på 20%, ligesom det kan give en markant ændring af farverne i rummets interiør.

Afskærmning

Afskærmning af lyset er ligeså vigtig som selve lyset. Der findes et stort udvalg af indendørs og udendørs afskærmninger. Indenfor kan det fx være en persienne, eller et let, gardin, der blødgør lysindfaldet. Udenfor kan der fx anvendes rulleskodder, udvendige persienner eller et udvendigt solrullegardin, der også holder varmen ude.



1: Mørke dør- og vinduesrammer og mørke vægfarver stjæler en stor del af dagslyset. En mørk indramning af glasset kan give blænding.

2: Lyse overflader reflekterer dagslyset langt ind i rummet.

3: Selv et lille ovenlys-vindue kan sikre et betydeligt dagslysindfald i husets midterste, normalt mørke zoner.



4: Det direkte sollys kan give et kraftigt rettet lys i rummet. Afhængig af vinduets orientering (syd, øst, vest) og årstiden (solens højde) kan sollyset trænge langt ind i rummet. Sollyset giver her i stuen kraftige lys-/skyggevirkninger med stemning og karakter.

5: Reflekteret lys. Selv om du ikke (eller næsten ikke) kan se himlen fra rummet, kan der sagtens komme et godt dagslys ind ad vinduerne. Her er det nabobygningens store, lyse facade, der reflekterer dagslyset ind i køkkenet.

6: Himmellys er det diffuse lys fra den blå eller overskyede himmel. Det giver et blødt lys i spisekøkkenet. Jo mere himmel du kan se gennem vinduerne, jo mere himmellys får du ind.

7: Ovenlyset giver en god fordeling af dagslyset til hele rummet.

8: Lodrette lamelgardiner har bl.a. den fordel, at de kan reguleres gradvist i forhold til solindfald – og samtidig kan udsigten til omgivelserne bevares i fuld højde.

Godt at vide om kunstlys

Planlæg dit lys omhyggeligt. Før du køber lamper og lyskilder, skal du nøje overveje, hvor lyset skal placeres, og hvad det skal bruges til. Hver lampe (og også hvert vindue) skaber sit eget lysrum.

Hvilken type lys skal jeg bruge hvor?

Afhængig af hvilken funktion lyset skal have, kan du vælge forskellige typer lys. Det kan fx være:

- Opadrettet lys til indirekte belysning af loft og vægge enten som rumbelysning eller som effektbelysning.
- Diffust/spredt lys som rumbelysning, der tændes ved gennemgang og rengøring.
- Rettet lys fra spots som arbejdsbelysning eller effektbelysning.
- Nedadrettet lys som hygge- eller arbejdsbelysning ved spisebord, køkkenbord, lænestol og seng.
- Markeringslys til trapper og stier.
- Farvet lys i børneværelse og til fest.

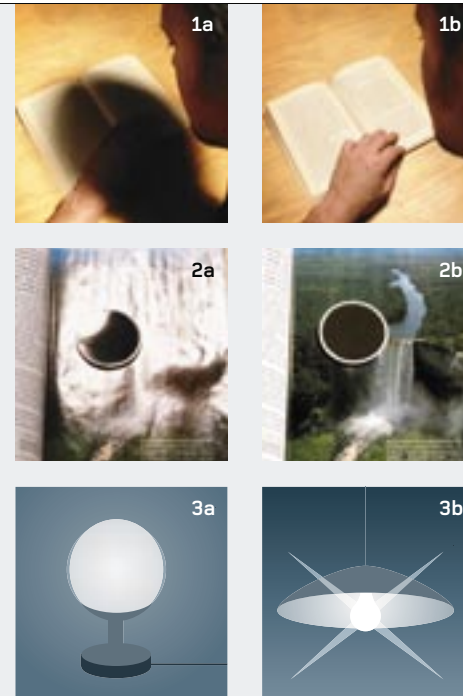
Der er tre afgørende ting, du skal have for øje – og som skal passe sammen. Du skal vælge den rigtige type lyskilde, den rigtige type lampe og placere lampen rigtigt. Desuden skal du tage hensyn til rummets farver – om de er lyse eller mørke.

Hvor meget lys har jeg brug for?

Det er vigtigt, at der er lys nok til, at du kan se ubesværet. Hvor meget lys, der er brug for, afhænger af, hvad det er du skal se. Små detaljer og små kontraster kræver mere lys end store. Der kræves fx mere lys til at se med sort tråd på sort stof end til at læse en avis. Det er også vigtigt, at der ikke er for store spring mellem lyse og mørke områder i rummet. For store lysforskelle trætter øjnene. Vælg hellere flere forskellige, mindre lamper, der kan tændes/slukkes individuelt efter behov. Så kan du også skabe forskellige lysstemninger i rummet. Rumlyset skal være let at tænde og slukke – helst på kontakten ved døren.

Hvordan undgår jeg blænding?

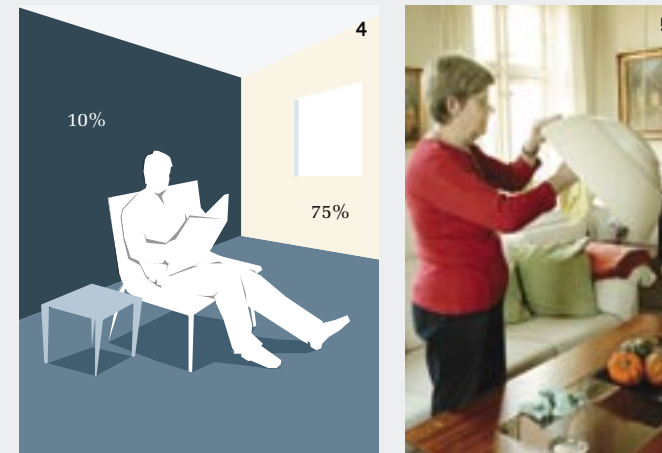
Blænding er en af de mest almindelige gener ved boligens belysning (3a + 3b). Blænding virker både ubehagelig og i visse tilfælde direkte synsnedsettende; men det er nemt at undgå. Du skal sørge for at vælge en lampe med en god afskærmning af lyskilden; og så skal du huske at anbringe lampen i en passende højde. Det gælder om, at du undgår indkig til pæren, også når du sidder ned.



1: (1a) Lampen er forkert anbragt. Personen skygger for sig selv. I (1b) er lampen placeret rigtigt.

2: (2a) Der er generende spejlinger i bladet, fordi lyset rammer lige forfra. I lommespejlet kan man se spejlbilledet af lampen. På billedet (2b) er lampen flyttet ud til siden. Med lommespejlet kan man let kontrollere, om spejlingen er væk.

3: (3a) Lampen virker blændende, hvis den fremstår meget lys i forhold til dens omgivelser. (3b) Lampen skal være velafskærmet, så man ikke som her har direkte indkig til pæren.



Farver og lys

Rummets farver har stor betydning for belysningen. Lyse farver på væg, loft, gulv og møbler giver en god refleksion af lyset. Endvidere bliver alle skygger bløde og alle kontraster mindre – og der opstår ikke så let blænding fra lamper. Jo mørkere farver, der vælges, jo mindre en del af lyset reflekteres tilbage i rummet. Det øger behovet for mere lys (4).

Leg med farvet lys

Det kan være sjovt og festligt at bruge farvet lys fx i børne- og ungdomsværelser og i stuen, når du ønsker at skabe en særlig stemning ved en festlig lejlighed. Du bør dog undgå kraftigt farvede skærme og stærkt farvede pærer til almindelig belysning i hverdagen (6).

Det betaler sig at holde lyset ved lige

Støv og snavs på vinduer, lyskilder og lamper kan på kort tid nedsætte belysningsstyrken med op til 25 % – og elforbruget følger ikke med ned! Puds vinduer og gør lamper rene med jævne mellemrum. Husk altid at afbryde strømmen ved rengøring af lamper, og når lyskilden skal skiftes ud (5).

4: Farverne på rummets overflader har stor betydning for lyset i rummet. Mørke farver sluger meget lys og reflekterer lidt lys tilbage til rummet (lav reflektans). Lyse farver sender meget lys ud i rummet og har en høj reflektans. Det er derfor en god ide at vælge lyse farver – og det mindsker behovet for mere lys.

5: Jævnlig rengøring af lamper betaler sig

6: Stue hvor man med 2 farvede lysstofrør (36W), anbragt i hver side af de øverste vinduer, kan skabe en særlig stemning, bl.a. til brug ved festlige lejligheder.

Lyskilder

A: Glødepærer med stor sokkel (E27). Mat standard 15-150 W, (1). Klar standard 15-150 W, (2). Softtonepære 25-100 W, (3). Kryptonpære, 40-100 W, (4). Globepære 40-100W (5).



B: Glødepærer med lille sokkel (E14). Reflektorpære 25-150 W, (1). Ovn-pære 15-40 W, (2). Mat kerte-pære 15-40 W, (3). Opaliseret kronepære 25-40 W, (4).



C: Halogenpærer, 230 V. Kompakthalogenpære (E27) 40-150 W, (1). Halogenrør 60-500W; anvendes ofte i lamper til oplys og arbejds-lamper, (2). Reflektor-pære (E14) 25-75W; anvendes typisk til effektbelysning, (3). Stifthalogenpære 25-75W, (4).



D: Halogenpærer, 12 V. Stift-halogenpærer 5-100 W, (1+2). Reflektor-pærer 20-50 W (3+4). Smalstrålende halogenpære 10-50 W, (5).



E: Lysdioder (1-5). Fås i hvide og farvede udgaver og med gevindsokkel.



Fiberlys. Udsender lys i små punkter (6).

Glødepærer

Glødepæren kan anbefales på steder med kort brændetid, og hvor det er vigtigt med en god gengivelse af farver. Glødelampen har en varm lysfarve og et blødere lys end halogenpæren, hvis lys er mere koncentreret og skarpt. Halogenlys kan derfor virke mere blændende end glødelys. Glødepærer fås i et utal af størrelser og udformninger og desuden i farvede varianter. Glødepærer afgiver varme.

Halogenpærer

Halogenpæren har stor udbredelse i køkkener, badeværelser og forskellige typer bord- og arbejds-lamper, hvor farvegengivelse er vigtig. Halogenpærer fås til normalspænding (230V) samt lavvoltage (typisk 12V), som kræver en transformer. Lavvoltagehalogenpærer må ikke forveksles med lavenergipærer (sparepærer).

- Halogenpærer bliver meget varme. Overhold altid mindsteafstanden på typisk 50 cm til brændbart materiale.

- Undgå standby forbrug fra halogenpære/transformer og spar typisk 50 kr. om året ved at slukke på stikkontakten hver gang.

Lysdioder og fiberlys

Lysdioder er små komponenter, der kræver en særlig elektronik til at drive dioden. En lysdiode bruger typisk fra 0,1-1 watt. Kan indbygges i hylde og anvendes til bl.a. trappe- og markeringslys. Fiberlys består af optiske fibre af glas eller plast. Kan anvendes indendørs fx i badeværelser og udendørs til fx havebelysning.

Lyskildetype	Watt-størrelse	Farvegengivelse (Ra) ¹⁾	Energi-klasse	Økonomi ³⁾	Levetid (timer)	Dæmpning	Energimærke
Glødepære	15-150	99	E-G	*	1000	Ja	
Lavvoltage halogenpære	5-100	99	C-D	**	2-5000	Ja	
230 V halogenpære	25-500	99	D-E	*	1500-3000	Ja	
Sparepære ^{2), 4)}	3-23	80-89	A-B	****	6-15000	Nej	
Kompaktlysstofrør ⁴⁾	5-55	80-89	A-B	****	8-20000	Normalt nej	
Lysstofrør ⁴⁾	4-58	50-97	A-B	*****	6-20000	Normalt nej	

1) En lyskildes evne til at gengive farver vurderes efter særlig skala (Ra).

Ra-skalaen går fra 0-100, hvor 100 er bedst.

2) Sparepærer under 11W kan have en tendens til at give et let grønligt skær.

3) Økonomi = eludgift + køb af lyskilde: ***** bedst, *dårligst.

4) Først fuld lysstyrke efter 20-60 sek.

OBS! Sparepærer findes i forskellige kvaliteter, bl.a. med hensyn til holdbarhed og farve-kvalitet. De gode sparepærer – med både energimærke A og god holdbarhed finder du på A-pærelisten på www.a-paere.dk. A-pærerne på A-pærelisten er testet og opfylder en række fælles-europæiske kvalitetskrav til levetid, antal tænd/sluk og farveegenskaber. Du kan læse mere på www.a-paere.dk

F: Glødepæreformede sparepærer (sokkel E14 og E27) 4-23W. Giver i visse lampetyper en bedre fordeling af lyset end typerne i (G).



G: Sparepærer (sokkel E14 og E27). Fås i snoede, bukkede og i cirkulære typer 3-23W. Velegnede i mange lamper indendørs. Oplagt til udendørs lamper. Fås i farvede varianter.

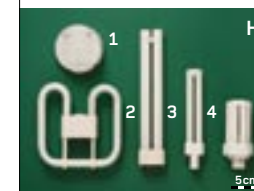


Sparepærer

Sparepæren er i princippet et bukket lysstofrør med skruegevind og indbygget elektronik til tænding og drift. Lyset kan virke lidt fladt og farvegengivelsen er lidt ringere end gløde- og halogenpærer. Sparepæren giver 4-5 gange så meget lys pr. tilført watt og har 6-15 gange så lang levetid, som en glødepære. Sparepæren er velegnet indendørs og de fleste typer også udendørs. Fås i farvede varianter.

- Elselskaberne og Elsparefonden anbefaler sparepærer, der – udover at være A-mærket – opfylder en række væsentlige fælles-europæiske kvalitetskrav. Læs mere på www.a-paere.dk.

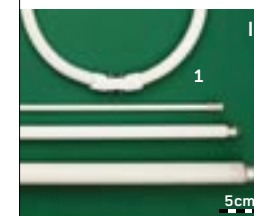
H: Kompaktlysstofrør. Flad type med stiftsokkel og indbygget forkobling 7W (1). Sommerfugleformet type 10-55W (2). Typer med 2- eller 4-stifts sokkel 5-55W (3, 4, 5).



Kompaktlysstofrør

Kompaktlysstofrøret er et bukket lysstofrør med en stiftsokkel og ingen elektronik. Kan kun anvendes i lamper med indbygget elektronik.

I: Lysstofrør. Cirkulært 22-55W, (1). 7 mm lysstofrør (T2) 6-13 W, (2). 16 mm lysstofrør (T5) 14-54 W, (3). 26 mm lysstofrør (T8) 4-58 W, (4).



Lysstofrør

Det almindelige lysstofrør kan anvendes i køkken (under overskabe), bryggers, arbejdsrum og kældre. Lysstofrør findes i aflange og cirkulære udgaver og i mange farve-kvaliteter. Det anbefales kun at bruge rør af bedste farve-kvalitet, hvor du skal se farver fx i køkkenet. Lysstofrør findes i farvede varianter.

Tilbehør

Forskelligt tilbehør kan gøre belysningen mere fleksibel og samtidig spare energi. Undgå standby-forbrug i tilbehør og spar el. Typisk bør standby-forbruget højst ligge på 0,5-1W.

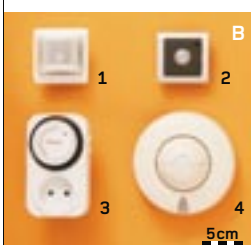
A: Lysdæmpere. Fås til vægmontage (1, 3 og 5) eller montering på lampeledning (4) og med fjernbetjening (2). Maks. belastning 200W.



Lysdæmpere

Giver mulighed for trinløst at regulere lyset til det ønskede niveau, uden at du skal tænde/slukke for lamperne eller skifte til anden pære. Anbefales specielt til glødepærer og halogenpærer. Sparepærer kan ikke dæmpes (endnu). Kompaktlysstofrør og lysstofrør kræver særligt dæmpeudstyr.

B: Forskellige typer bevægelsessensorer (1, 2 og 4) til indendørs brug. (1) og (2) er med indbygget skumringsrelæ. Fås til væg- eller loftsmontage og i typer, der dækker 180-360°. (4) er en type (360°) til at montere direkte på loft. Kontaktur (3) til at tilslutte stikkontakt.



Bevægelsessensorer, skumringsrelæer mm.

Bevægelsessensorer, skumringsrelæer og kontakture gør det muligt at tænde og slukke lyset ved bevægelse, eller når det bliver mørkt. Bevægelsessensoren er velegnet til trapper, gange og entréer, bryggers, kældre og udendørs fx i carporten. Visse typer sparepærer er ikke velegnede til bevægelsessensorer.

C: Skumringsrelæ (1). Bevægelsessensor med indbygget skumringsrelæ (2). Sparepære med indbygget skumringsrelæ (3). Alle til udendørs brug.



Et kontaktur, der kan indstilles til at tænde/slukke lyset på forudvalgte tidspunkter, er en god ide, når du er væk i længere tid, fx på ferie.

D: Lavvolt transformere. Lille, let elektronisk model (1). Model med mulighed for dæmp (2). Konventionel model til at sætte i stikkontakt (3).



Transformere

Lavvolt halogenpærer kræver en transformere til at omsætte 230 V til enten 6, 12 (som er det mest almindelige) eller 24 V. Vær opmærksom på, at transformeren har et standby-forbrug. Sluk derfor altid på stikkontakten, hvor det er muligt.

E: Strømskinner findes i forskellige former og bøjninger og i længder efter ønske. Der fås strømskinner til lavvolt og til 230 V med 1 eller 3 faser.



Strømskinner

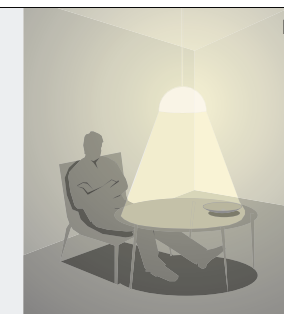
Strømskinner giver mulighed for fikse og praktiske løsninger for lampeophæng, hvor ledningen ikke er i vejen. Til at forsyne lamperne med strøm kræves en særlig enhed (en adapter), som kan køre frem og tilbage på skinnen. Der kan anvendes flere adaptere på hver skinne.

Checkliste før du køber lampe

- Lampen skal kunne sende lyset derhen, hvor der er brug for det.
- Lampen må ikke blænde. Skærmen skal være udformet, så du ikke kan se pæren.
- Kan lampen indstilles, skal du kunne gøre det uden at brænde fingrene.
- Lampen skal være rengøringsvenlig og let at sætte pære i.
- Pas på stærkt farvede skærme. Det giver farvet lys i rummet.
- Brug aldrig større watt-størrelser end angivet i lampen.
- Pas på kvaliteten. Der er stor forskel på holdbarhed af materialer, lak, fatning, ledninger m.m. Pris og kvalitet hænger ofte sammen.
- Vil du bruge sparepærer, så tjek om den kan være i lampen og om den fordeler lyset rigtigt.
- Lampe og lyskildetype hænger normalt sammen.
- Lamper til små børn skal være robuste og fast monteret. Herved undgår du brandfare og sikrer, at små pifingre ikke kommer til skade.

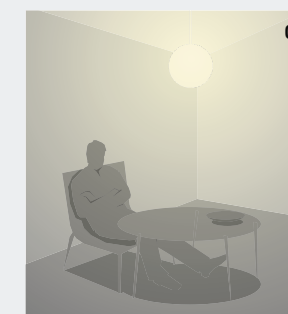
Lamper

Det gælder om at se sig godt for, inden du vælger lampe. Hvis det er muligt, er det en god ide at låne lampen med hjem og bedømme den i rette omgivelser.



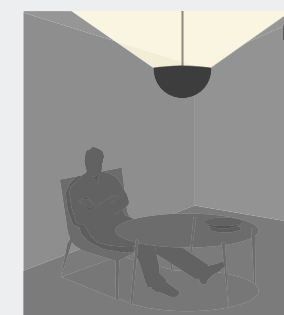
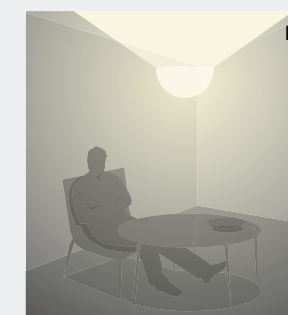
A: En direkte nedadlysende lampe eller spot lyser kraftigt på et begrænset område. Giver skarpe skygger.

B: En fortrinsvis nedadlysende lampe lyser mest nedad, men giver også lys til rummet. Lyset bliver mere jævnt og giver blødere skygger end A.



C: En ensartet lysende lampe spreder al lyset jævnt ud i rummet. Skyggerne bliver meget bløde.

D: En op- og nedadlysende lampe giver lige meget lys op og ned. Skyggerne bliver lidt blødere end A.



E: En fortrinsvis opadlysende lampe giver mest lys opad og mindre lys nedad. Skyggerne bliver bløde og mindre tydelige end C.

F: En direkte opadlysende lampe giver mest lys øverst i rummet og stort set ingen skygger på gulvet.

- Vælg kun lamper, som du har set med lys i!
- Tænk først på, hvad lampen skal bruges til – og dernæst på dens udseende!

Hvor meget kan jeg spare?

Pjecens mange belysningseksempler viser, at man sagtens kan spare 15-20% på elforbruget, uden at det går ud over lyskvaliteten.

Hvilken wattstørrelse skal jeg vælge ved skift fra glødelampe til sparepære?

Glødepære effekt	Sparepære effekt
25 W	7-9 W
40 W	11 W
60 W	15 W
75 W	20 W
100 W	23 W

På sparepæreemballagen angiver producenten ofte en wattstørrelse, som giver lidt mindre lys end den tilsvarende glødepære, der sammenlignes med. For at undgå mindre lys bør du gå op i wattstørrelse, når du vælger sparepære.

■ Ved at udskifte en 60W glødepære med en 15W sparepære der er tændt 4 timer om dagen, sparer du årligt 65-70 kr. i de næste 8-10 år.

■ En A-pære koster typisk 50,- kr.

Ved at skabe den rigtige blanding af lystyper er det muligt at få bedre og mere spændende lys med et mindre elforbrug. Det kræver til gengæld, at du vælger lamper og lyskilder med omtanke og husker at slukke efter dig, hvis det ikke sker automatisk.

Ved at flytte de mest lyskrævende funktioner hen til vinduerne og samtidig holde dem fri for store planter og mørke gardiner, udnytter du dagslyset bedst muligt. Samtidig reduceres brugstiden af kunstlyset.

I det konkrete eksempel (se tabellen) er der taget udgangspunkt i stuen side 4, fotograferet fra en anden vinkel. Her har man opnået en elbesparelse på ca. 30 % ved at gå fra udelukkende glødepærer til en blanding af glødepærer og sparepærer i udvalgte lamper. Ved at flytte lænestole og sofa så tæt på vinduerne som muligt er dagslyset tillige udnyttet bedre. Det har betydet mindre brugstid for kunstlyset og givet en yderligere elbesparelse på omkring 15% (fra 120-100 kWh) oven i de 30%. Alt i alt en årlig besparelse på 100 kr. for stuen.



Sådan sparer du op til 45% på elforbruget til stuens lys

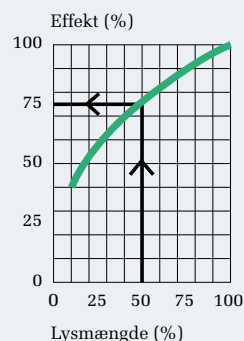
	Kun glødepærer	Glødepærer og sparepærer *
Lampe ved fjernsyn	25W	7W*
Gulvlampe ved lænestol	50W	50W
Bordlampe på sidebord	40W	11W*
Bordlampe på sidebord	40W	11W*
Hængelampe over sofa	40W	40W
	3x25W	3x25W
Gulvlampe ved lænestol	60W	60W
Installeret effekt	330W	254W
Årligt elforbrug ¹⁾	175 kWh	120 kWh
Bedre udnyttelse af dagslys ²⁾	-	100 kWh

1) Elbesparelsen er beregnet ud fra brugstiden for den enkelte lampe i en stue med godt dagslys.

2) Skønnet årligt elforbrug.

Hvad kan jeg spare ved af dæmpe lyset?

Det er en god ide at kunne dæmpe lyset, ikke mindst når man bruger glødepærer og halogenpærer. Mange tror, at man sparer lige så meget i strøm, som man dæmper; men det er ikke tilfældet, som det ses af kurven. Dæmper man fx lyset til 50%, sparer man kun ca. 25% af strømmen (den tilførte effekt).



Gør det selv med el – men pas på!

Lamper må ikke sælges uden en vejledning, hvis det er nødvendigt for at samle, bruge eller installere lampen på en sikker måde. Vejledningen skal være på dansk eller illustreret, så den umiddelbart kan forstås. Hos forhandleren eller Sikkerhedsstyrelsen kan du få yderligere oplysninger om, hvilke krav lamperne skal opfylde. Sikkerhedsstyrelsen har udgivet en pjece "Gør det sikkert", hvor du kan få at vide, hvad du selv må udføre af elarbejde, og hvornår du skal have fat i en aut. elinstallatør. Pjecen kan fås hos dit lokale elselskab og i byggemarkeder. Du kan også gå ind på www.sikkerhedsstyrelsen.dk.

Hvor kan jeg få mere at vide?

www.boliglys.dk

På www.boliglys.dk kan du finde mange flere belysningseksempler. Hjemmesiden giver også mere detaljerede oplysninger om vindues-afskærmninger, lyskilder, lamper, tilbehør til regulering og styring m.m. og en oversigt over lampeforhandlere.

På www.sparel.dk kan du finde mange nyttige oplysninger og oversigter over gode og energieffektive produkter bl.a. A-pærer. Du kan direkte på www.a-paere.dk finde de sparepærer, der anbefales af elselskaberne og Elsparefonden (A-pærer). På www.a-paere.dk findes endvidere en lampeliste, der indeholder et stort udvalg af lamper, som er velegnede til sparepærer (A-pærer).

Pjecen "Gode elvaner – vejen til en lavere elregning" fortæller, hvordan du kan skære ned på elforbruget uden at sænke komforten. Pjecen kan bestilles hos dit lokale elselskab.

Hvor kan jeg søge hjælp?

Du kan få personlig rådgivning og svar på konkrete spørgsmål om dit elforbrug hos dit lokale elselskab. Adresse, telefonnummer og hjemmesideadresse fremgår af din elregning eller kan findes på hjemmesiden www.elfor.dk.