

Udvikling, produktion og markedsføring af energi- og miljørigtige armaturer til boligmarkedet

Anette Velk og Kenneth Munck
Lysteknisk selskab

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling.

Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter.

Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Indhold

FORORD	5
SAMMENFATNING OG KONKLUSIONER	7
SUMMARY AND CONCLUSIONS	13
1 DELRAPPORT 1. FORFASE – FASE 1.	18
1.1 SAMMENFATNING OG KONKLUSIONER –FASE 1	18
1.2 PROJEKTBEKRIVELSE	19
1.2.1 <i>Formål</i>	19
1.2.2 <i>Indhold</i>	20
1.2.3 <i>Oversigt over projektet</i>	21
1.2.4 <i>Samlet tidsplan for projektet</i>	22
1.3 KORTLÆGNING AF BOLIGMARKEDET	23
1.3.1 <i>Lyskilder til boligens belysning</i>	23
1.3.2 <i>Lampesteder i boligen</i>	25
1.3.3 <i>Markedet for boligens belysning</i>	27
1.3.4 <i>Salgsmekanismer</i>	32
1.3.5 <i>Konklusion på kortlægningen</i>	33
1.4 FASE 1 – FORFASE - PROJEKTFORLØB	34
1.4.1 <i>Opgaverne i fase 1</i>	34
1.4.2 <i>Armaturproducenternes forhåndstilsagn</i>	34
1.4.3 <i>Forhåndstilsagnenes status</i>	35
1.5 FASE 2 OG 3. DESIGNKONKURRENCE	35
1.5.1 <i>Valg af konkurrencekoncept</i>	36
1.5.2 <i>Deltagere</i>	36
1.5.3 <i>Konkurrenceopgaven</i>	37
1.5.4 <i>Bedømmelseskriterier</i>	37
1.5.5 <i>Præmier</i>	38
1.5.6 <i>Jury</i>	38
1.5.7 <i>Armaturproducenternes rolle</i>	40
1.5.8 <i>Konkurrencetekniske betingelser</i>	40
1.5.9 <i>Dokumentationskrav</i>	42
1.5.10 <i>Markedsføring af konkurrencen</i>	42
1.5.11 <i>Offentliggørelse af vindere</i>	42
1.5.12 <i>Planlægning af og endelig aftale om fase 4 og 5</i>	43
1.5.13 <i>Tidsplan for fase 2 og 3</i>	44
1.5.14 <i>Aktører i fase 2 og 3</i>	44
1.6 FASE 4. PRODUKTION AF VINDERARMATURER	44
1.6.1 <i>Deltagende armaturproducenter</i>	44
1.6.2 <i>Produktudvikling og produktion af vinderarmaturer</i>	45
1.6.3 <i>Opfølgning</i>	46
1.6.4 <i>Armaturproducenternes miljøforhold</i>	46
1.6.5 <i>Armaturdokumentation</i>	47
1.6.6 <i>Tidsplan for fase 4</i>	47
1.7 FASE 5. MARKEDSFØRING OG SALG	48
1.7.1 <i>Armaturproducenternes netværk til de detailhandlende</i>	48
1.7.2 <i>Deltagende detailhandlende</i>	48
1.7.3 <i>Ansvarlig for markedsføringskampagnen</i>	49
1.7.4 <i>Sammenhæng med Lysteknisk Selskabs øvrige aktiviteter</i>	49

1.7.5	<i>Dokumentation af salgstal</i>	49
1.7.6	<i>Tidsplan for fase 5</i>	50
1.8	FASE 6. PROJEKTEVALUERING	50
1.8.1	<i>Tidsplan for fase 6</i>	50
1.9	MILJØ OG ENERGIMÅL	50
1.9.1	<i>Energiforbruget i brugsfasen</i>	50
1.9.2	<i>Miljøfarlige stoffer og sparsomme ressourcer</i>	54
1.9.3	<i>Energi- og miljømål</i>	55
1.10	LITTERATUR	55
2	DELRAPPORT 2. DESIGNKONKURRENCE FASE 2-3	57
2.1	SAMMENFATNING OG KONKLUSIONER – FASE 2-3	57
2.1.1	<i>Erfaringer fra designkonkurrencen</i>	57
2.1.2	<i>Projektets videre forløb</i>	57
2.2	FASE 2-3 DESIGNKONKURRENCE	58
2.2.1	<i>Udskrivning af designkonkurrence</i>	58
2.2.2	<i>Vurdering af indkomne forslag</i>	59
2.2.3	<i>Præmieoverrækkelse</i>	59
2.3	PROJEKTETS VIDERE FORLØB	60
2.3.1	<i>Ny mellemfase – fase 3A.</i>	60
3	DELRAPPORT 3. AFKLARINGSFASEN - FASE 3A	61
3.1	AFKLARING AF PROJEKTETS FORTSÆTTELSE	61
3.2	INFORMATIONSMØDE	61
3.3	MØDE MED MILJØSTYRELSEN	61
3.4	FORBEREDELSE AF MØDE MED DESIGNERE	61
3.5	DESIGNER TRÆKKER ANSØGNING TILBAGE	62

BILAG DELRAPPORT 1

Bilag 1.1 Eksempel på forhåndstilsagn

BILAG DELRAPPORT 2

Bilag 2.1	Konkurrencebetingelser
Bilag 2.2	Forhåndstilmelding og bestilling af lyskilde og forkoblingskits
Bilag 2.3	Dokumentationsskema
Bilag 2.4	Bestillingsskema til lyskilde og forkoblingskits
Bilag 2.5	Indsender af konkurrenceforslag
Bilag 2.6	Pressemeddelelse - Udskrivning af konkurrence
Bilag 2.7	Plakat
Bilag 2.8	Indkomne designforslag
Bilag 2.9	Juryens protokol
Bilag 2.10	Invitation til præmieoverrækkelse
Bilag 2.11	Program for præmieoverrækkelse
Bilag 2.12	Pressemeddelelse - Resultat af konkurrence

Forord

Denne rapport, udarbejdet for Miljøstyrelsen, indeholder en samlet afrapportering af projekt "Udvikling, produktion og markedsføring af miljø- og energirigtige produkter til boligmarkedet." Rapporten er udarbejdet af Anette Velk og Kenneth Munck, Lysteknisk Selskab.

Rapporten består af en projektartikel – Sammenfatning og konklusion samt tre delrapporter svarende til de tre gennemførte projektdele.

Delrapport 1. Forfase – fase 1

Delrapport 2. Planlægning og afholdelse af designkonkurrence – fase 2-3

Delrapport 3. Afklaringsfase – fase 3a

De tre delrapporter skal ses som selvstændige afrapporteringer af projektets enkelte faser. I delrapport 1 (fra 2003) beskrives arbejdet i fase 1 – forfasen omfattende: En kortlægning af boligmarkedet, en skitse til indhold og form i de efterfølgende projektfaser 2-6 samt projektets miljø- og energimål.

I delrapport 2 (fra 2004) opsamles erfaringerne fra planlægning og afholdelse af designkonkurrencen "Lamper til boligen" – projektets fase 2-3.

Efter afslutning af designkonkurrencen var det usikkert, om der var basis for at fortsætte projektet. Derfor blev der etableret en mellemfase - fase 3A med henblik på afklaring af mulighederne for at fortsætte projektet. Delrapport 3 (fra 2005) omfatter afrapporteringen af dette forløb.

Delrapport 1. I forfasen –fase 1 samarbejdede Lysteknisk Selskab med Jens Gudum, Hansen & Henneberg, der bidrog til afsnittet om kortlægning samt med ideer til designkonkurrencens opbygning.

Hans-Erik Wolff, Pia Charlotte Knudsen samt Bettina Elbeck Pedersen fra Louis Poulsen Lighting A/S, Benny Frandsen, Frandsen Lighting A/S samt Jan Horn og Arne Hansen, Horn Belysning A/S var med til at drøfte rapporten og give den dens endelige form.

Delrapport 2. Designkonkurrencen – fase 2-3 blev til i samarbejde med en projektgruppe bestående af Benny Frandsen og Troels Nielsen, Frandsen Lighting A/S, Hans Erik Wolff, Betina Elbæk Pedersen samt Pia Knudsen, Louis Poulsen Lighting A/S, Lars Østergård/Jan Horn og Rasmus Markholdt, Horn Belysning A/S.

Philips Lighting A/S donerede lyskilde- og forkoblingskits til konkurrencedeltagerne.

Delrapport 3. I projektgruppen for fase 3A deltog alene Lysteknisk Selskab. Delfasen havde nemlig kun til formål at klarlægge mulighederne for at videreføre projektet.

Sammenfatning og konklusioner

I 2004 blev afholdt en designkonkurrence om miljø- og energirigtige lamper til boligen. Der indkom 88 lampeforslag. Tre forslag blev præmieret.

To-tre designforslag skulle senere have været produktudviklet og markedsført i en kampagne for brug af miljø- og energirigtige lamper. Tre lampeproducenter havde således givet forhåndstilsagn om at sætte lamperne i produktion på givne betingelser.

På trods af de mange konkurrenceforslag, vurderede ingen af producenterne efterfølgende, at forslagene havde en kvalitet, så de ville igangsætte en produktudvikling. En gruppe designere fik derfor tilbudet om selv at finde andre producenter og afsætningskanaler, men dette mislykkedes.

Baggrund og formål

Udviklingen af moderne kompakt- og T5 lysstofrør giver nye muligheder for at anvende energi- og miljørigtig belysning i boliger, men det har vist sig, at udvalget af prisbillige lamper er mangelfuldt. En stor del af de lamper, der egner sig til energirigtige lyskilder, er udviklet til det professionelle marked, og kan ikke umiddelbart anvendes på det private marked. Således ligger pris og kvalitet typisk på et noget højere niveau, end der er basis for på det private marked.

Hovedformålet med projektet har derfor været at øge anvendelsen af energi- og miljørigtige lamper i private boliger.

Desuden har projektet haft til formål,

- at gøre forbrugerne opmærksomme på, at valg af lamper er et "energi- og miljøvalg",
- at få forbrugerne til at efterspørge energi- og miljørigtige lamper,
- at øge belysningsbranchens fokus på produktion af energi- og miljørigtige lamper, specielt til private boliger,
- at vise belysningsbranchen, at der er et marked for energi- og miljørigtig boligbelysning.

Projekterfaringerne skulle på langt sigt desuden være med til at danne grundlag for indførelse af kriterier for miljømærkning af lamper (blomst eller svanemærkning) og/eller udformning af miljødeklarationer.

Projektidéen blev oprindeligt til i projektet: "Forprojekt – Renere produkter og bedre affaldshåndtering inden for belysningsbranchen", der omfattede en kortlægning af den danske belysningsbranches miljøpåvirkning samt en handlingsplan for reduktion af branchens væsentligste miljøbelastninger i form af forslag til konkrete hovedprojekter.

Undersøgelsen

Projektet var planlagt i følgende faser:

1. Forfase
- 2-3 Planlægning og afholdelse af designkonkurrence
- 3 A *Mellemfase*
4. Produktudvikling og produktion af lamper
5. Markedsføring og salg af lamper
6. Projektevaluering

Fase 1- Forfasen blev gennemført af Lysteknisk Selskab sammen med Hansen & Henneberg.

Planlægning og afholdelse af designkonkurrencen – fase 2-3 blev gennemført af Lysteknisk Selskab sammen med lampeproducenterne Louis Poulsen Lighting, Frandsen Lighting og Horn Belysning. Ingen af producenterne ønskede herefter at fortsætte i projektet. Lysteknisk Selskab søgte derfor i fase 3A at finde alternative partnere. Resultatet blev, at projektet måtte stoppes efter fase 3A.

Hovedkonklusioner

Forfasen

Kortlægningen i fase 1 viste, at der er et stort potentiale for udvikling af nye lamper til boligen egnet til de energibesparende kompakt- eller T5 lysstofrør.

Projektets succes krævede, at min. to lampeproducenter efter designkonkurrencens afholdelse, ville forpligtige sig til at produktudvikle og markedsføre nogle af de indkomne designforslag. De tre lampeproducenter Louis Poulsen, Frandsen Lighting og Horn Belysning viste stor, positiv velvilje og bakkede op om projektet og afvikling af designkonkurrencen med henblik på evt. senere produktion. Desuden indbetalte de hver kr. 25.000 til præmier.

Designernes vurdering af konkurrencen

Den afholdte designkonkurrence vakte stor interesse blandt designere og arkitekter, herunder

- Blev der udvist meget interesse og kreativitet omkring opgaven - at designe miljø- og energivenlige lampe,
- Den åbne konkurrenceform havde stor appel til studerende samt mindre firmaer,
- Konkurrencedeltagerne vurderede det som meget væsentligt, at de tre lampeproducenter stod bag konkurrencen,
- Generelt blev konkurrencekonceptet rost af deltagerne.

Lampeproducenternes vurdering af konkurrencen

De i projektet deltagende lampeproducenter fandt,

- at der indkom mange spændende designforslag. Ingen ønskede dog at sætte nogle af forslagene i produktion. Baggrunden var, at lamperne ikke passede ind i virksomhedernes forretningskoncept samt at potentialet ikke var helt på højde med firmaernes øvrige produktidéer.

Samlet vurdering af projektet

Projektet har, selv om det ikke blev gennemført som planlagt, medført øget fokus og bevidsthed omkring miljørigtig design i belysningsbranchen, herunder hos de deltagende designere og producenter.

Desuden har projektet givet en øget fokus på miljø hos Lysteknisk Selskab, hvilket har betydet, at Lysteknisk Selskab netop har afholdt et miljøseminar om aktuelle emner for belysningsbranchen og har planer om at fortsætte med at holde branchen orienteret om miljørelevante emner f.eks. konsekvenserne af det kommende EU-direktiv om miljøvenlig design.

Projektræsultater

Kortlægning

Kortlægningen viste, at der er et stort potentiale med hensyn til at udvikle nye lamper til boligmarkedet, som er egnede til de energibesparende kompakt- eller T5 lysstofrør, idet der skal tages højde for, at de farvegengivende egenskaber for kompakt- og T5 lysstofrør er ikke helt så gode som gløde- og halogenglødepærrers. Under kortlægningen blev samtidig defineret de typer lamper, som designkonkurrencen skulle omfatte: "Konkurrencens formål er at få udviklet energi- og miljørigtige lamper til grundbelysning i boligen, placeret på steder, hvor der typisk bruges meget lys og hvor lyset er tændt længe."

Designkonkurrencen "Lamper til boligen"

Et sæt konkurrencebetingelser blev udarbejdet og designkonkurrencen "Lamper til boligen" blev afviklet i foråret 2004. Konkurrencen blev annonceret bredt i relevante medier og der blev ophængt plakater på uddannelsesinstitutionerne. Fra starten vakte konkurrencen stor interesse blandt designere og arkitekter. I alt 99 personer tilkendegav således forhåndsinteresse for at deltage i konkurrencen. Rent praktisk indkom 88 forslag fra 50 forslagsstillere. Dette vurderes at være yderst tilfredsstillende sammenholdt med erfaringerne fra tilsvarende konkurrencer.

Konkurrencen havde specielt stor appel til studerende, yngre designere og arkitekter, som endnu ikke har fundet endeligt fodfæste på markedet. Tilsvarende deltog mange mindre etablerede arkitekt- og designfirmaer i konkurrencen. Flere fandt det spændende, at der var tale om åben konkurrence med specielt fokus på miljø- og energirigtig boligbelysning, da dette område ikke tidligere har været rigtig i fokus.

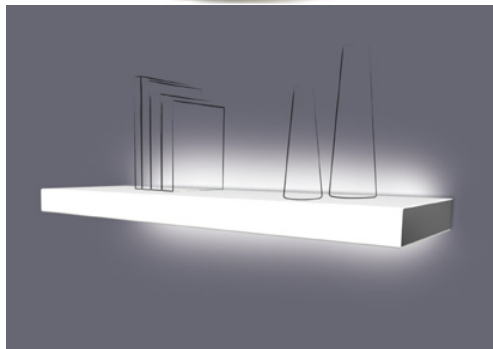
Selve konkurrencekonceptet fungerede også godt. Specielt var det et væsentligt element, at de tre lampeproducenter; Louis Poulsen Lighting, Frandsen Lighting og Horn Belysning, stod bag ved konkurrence med et tilbud om på visse betingelser at sætte nogle af lampeforslagene i produktion samt markedsføre disse i en fælles kampagne henvendt til boligmarkedet.

En jury bestående af en bred kreds af belysningsbranchens interessenter gennemgik de indsendte konkurrenceforslag. Juryen bemærkede det glædelige, at en stor del af forslagsstillere havde formået at tænke miljø- og energiaspektet godt ind i deres forslag. Således konkluderede juryen, at konkurrencen formentlig har været en "øjenåbner" for mange designere og arkitekter omkring det faktum, at der i fremtiden vil blive stillet øget krav til miljø- og energiaspektet i elektronikprodukter.

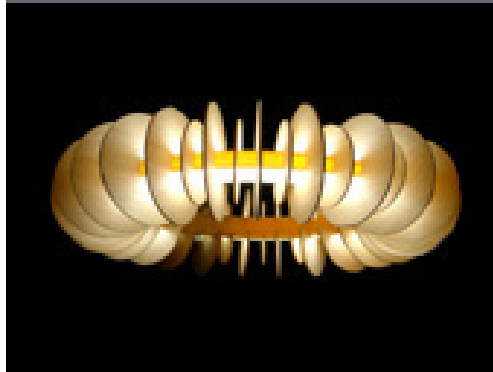
Præmieoverrækkelsen blev foretaget på Danmarks Designskole den 8. september 2004. Miljøminister Connie Hedegaard havde givet tilsagn om at foretage overrækkelsen, men måtte melde afbud i sidste øjeblik. Der blev uddelt en 1., 2. og 3. præmie på henholdsvis 35.000, 25.000 og 15.000 kr. Præmierne var finansieret af de tre lampeproducenter.



Billed 1. Thomas Overgaard Jørgensens lampeserie Halo, som vandt 1. præmien.



Billed 2. Lampen GB877 designet af Søren Buus Christensen og Thomas Thrane Carlsen, Goosebump designteam fik 2. præmien.



Billed 3 Den feministiske lampe Fungo designet af Mette Hvass modtog 3. præmien.

Videreførelse af projektet med nye producenter

Som nævnt tidligere ønskede ingen af de tre lampeproducenter efterfølgende at fortsætte i projektet. Miljøstyrelsen og Lysteknisk Selskab fandt på trods af afslagene, at der blandt de indkomne designforslag var en del spændende lamper, og flere af de deltagende designere havde udtrykt stor vilje til at få sat deres lamper i produktion. Lysteknisk Selskab fik derfor til opgave at give udvalgte designere tilbudet om selv at finde en alternativ producent, der var villig til at produktudvikle og markedsføre deres designforslag.

Lysteknisk Selskab modtog ansøgning fra to designere om produktudvikling, produktion og markedsføring af deres designforslag. Desværre trak den ene ansøger efterfølgende sin ansøgning tilbage, da det senere viste sig, at ansøgeren ikke kunne finde de nødvendige afsætningskanaler på det private boligmarked. Da det var projektets forudsætning, at minimum to lamper fra

forskellige producenter skulle sættes i produktion, var der ikke længere grundlag for at fortsætte projektet.

Andre kilder

Nærmere information om projektet, kontakt Lysteknisk Selskab, se www.lysteknisk.dk .

Summary and conclusions

A design competition for environmentally correct and energy-saving fixtures for private homes was arranged in 2004. There were 88 entries and three were awarded with a prize.

The purpose of the project was to produce and promote two or three proposals in a campaign for the use of environmentally correct and energy-saving fixtures. Three manufacturers of fixtures had given prior notice that they would produce the fixtures, but with certain conditions.

Despite the many entries, the manufacturers assessed that none of them possessed the necessary qualities to commence product development. A group of designers were offered the possibility to find other manufacturers, but they did not succeed.

Background and purpose

Development of modern compact and T5 fluorescent tubes provides new possibilities to use environmentally friendly and energy-saving lighting in private homes, but the range of low-cost fixtures is limited. Many of the fixtures suitable for energy-saving light sources have been developed for the professional market and are not suitable for the private market due to their high quality and price.

The purpose of the project has been to increase the use of environmentally correct and energy-saving fixtures in private homes.

The project's primary objectives were to:

- Make consumers aware that the choice of fixtures is an "energy and environmental" choice.
- Encourage consumers to demand environmentally correct and energy-saving fixtures.
- Enhance the lighting sector focus on producing energy-saving and environmentally correct fixtures, especially for private homes.
- Making the lighting sector aware of the fact that there is a market for environmentally correct and energy-saving lighting for private homes.

The experience from the project should serve as a basis for introducing criteria for environmental labelling of fixtures (flower or swan labelling) and/or configuration of environmental declarations.

The idea was conceived in the project - "Pre-project, cleaner products and better waste management in the lighting business" - which comprised a mapping of the environmental impact of the Danish lighting sector and gave an action plan for reduction of the main impacts in the form of proposals for specific main projects.

The survey

The project was planned in the following stages:

1. Preliminary stage
- 2-3. Planning and arranging the design competition
- 3A. Interim phase
4. Product development and fixture production
5. Marketing and sale of fixtures
6. Project evaluation

Phase 1 – Preliminary stage was completed by the Danish Illumination Engineering Society in cooperation with Hansen & Henneberg.

Planning and arranging the design competition – phases 2-3 was done by the Danish Illumination Engineering Society in cooperation with manufacturers Louis Poulsen Lighting, Frandsen Lighting and Horn Lighting. None of the manufacturers wished to continue the project. The Danish Illumination Engineering Society tried in phase 3A to find alternative partners. As a result the project stopped after phase 3A.

Main conclusions

Pre-stage

The mapping in phase 1 showed, that there is a large potential in developing new fixtures for private homes which are suitable for the energy-saving compact or the T5 fluorescent tubes.

The success of the project required that, after the competition, at least two manufacturers would produce, develop and market some of the incoming entries.

Louis Poulsen Lighting, Frandsen Lighting and Horn Lighting showed a large amount of positive goodwill and supported the project and the performance of the competition with later production in mind. Each of them contributed DKK 25,000 for prizes.

The designers' assessment of the competition

The design competition attracted great interest among designers and architects

- They showed great interest and creativity – to design environmentally friendly and energy-saving fixtures.
- The very open form of competition appealed to students and small companies.
- The competitors deemed it significant that the three manufacturers supported the competition.
- The concept for the competition was generally given credit by the competitors.

Manufacturers' assessment of the competition

The manufacturers acknowledged that there were many exciting proposals. None of them wished to produce any of the entries. The reason was that the fixtures did not match the company style and that the potential did not align with the companies' other product ideas.

Assessment of the project

Even though it was not completed as planned, the project has increased focus on and awareness of environmentally correct design in the lighting business and among designers and manufacturers.

In addition, the project has increased focus on the environment at the Danish Illumination Engineering Society, which has recently held a seminar about environmentally sound lighting. The seminar was about current issues in the lighting sector. The plan is to continue keeping the sector informed about environmental issues e.g. the consequences of the coming EU directive on environmental sound design.

Project results

Mapping

The mapping showed, that there is a great potential in developing new fixtures for the household market, which are suitable for energy-saving compact fluorescent tubes or T5 fluorescent tubes, although the colour rendering for compact fluorescent tubes and T5 fluorescent tubes is not as good as the incandescent and halogen light sources.

During the mapping the types of light sources to be used in the competition were defined. "The goal of the competition is to develop energy-saving and environmental sound fixtures for basic lighting in private homes, for places where the need for light is considerable and where the light is turned on for a long period of time".

Design competition "Fixtures for private homes"

A set of conditions was made for the competition, and "Fixtures for private homes", as the competition was called was held in spring 2004. The competition was announced broadly in relevant media, and posters were placed at educational institutions. From the beginning, great interest was demonstrated in the competition by designers and architects. 99 people expressed an interest in participating in the competition. 88 entries were submitted from 50 different competitors. This was very satisfactory compared to experience from other competitions.

The competition appealed especially to students, as well as younger designers and architects, who have not yet been established in the business. In addition many less established architect and design companies participated in the competition. Several of them found the open competition with focus on environmentally correct and energy-saving lighting for private homes interesting – since this had not been an area of interest before.

The concept of the competition worked well. A leading element was that the three fixture manufacturers: Louis Poulsen Lighting, Frandsen Lighting and Horn Lighting supported the competition with a conditional offer to manufacture some of the entries and to market them in a common campaign directed towards the household market.

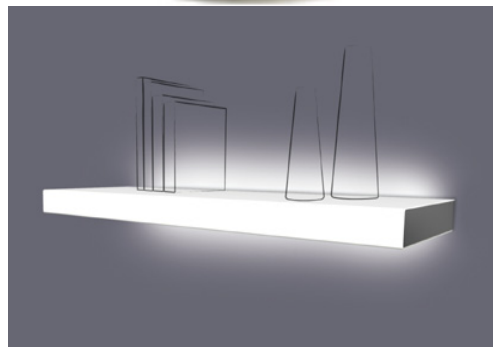
A jury consisting of a number of interested parties from the lighting sector went through the incoming suggestions. The jury were pleased to see that a large number of the competitors were able to integrate environmental and energy aspects into their entries. Therefore the jury concluded that the

competition had been an "eye-opener" for many designers and architects, who have come to realize that the future will bring increased demands to environmental and energy aspects of electrical products.

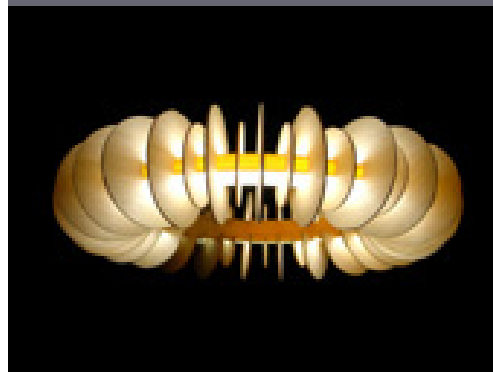
The award ceremony was held at Danmarks Designskole on September 8, 2004. Minister for the Environment Connie Hedegaard had promised to present the award, but had to cancel. First, second, and third prizes were presented of DKK 35,000, DKK 25,000 and DKK 15,000. The prizes were financed by the three manufacturers.



Pic 1. First prize: Thomas Overgaard Jørgensen. Fixture series "Halo".



Pic 2. Second prize: Søren Buus Christensen and Thomas Thrane Carsen, Goosebump designteam. Fixture "GB877".



Pic 3. Third prize: Mette Hvass. The feministic fixture "Fungo".

Continuation of the project with new manufacturers

As mentioned above, none of the three manufacturers wished to continue in the project. The Danish Environmental Protection Agency and the Danish Illumination Engineering Society found, despite the rejections, that there was a great deal of interest in the fixtures. Several of the participating designers had expressed great willingness to have their fixtures put into production. The Danish Illumination Engineering Society was chosen to offer selected designers an alternative manufacturer themselves. This manufacturer should be willing to develop and market the product.

The Danish Illumination Engineering Society received applications from two designers to develop their product and manufacture and market their design proposals. Unfortunately one of them withdrew his application when it turned out that he could not find the necessary sales channels on the private market. As the objective of the project was for a minimum of two fixtures from different manufacturers to be put into production, there was no longer basis for continuation of the project.

Other sources

More information about the project, contact the Danish Illumination Engineering Society (Lysteknisk Selskab) www.lysteknisk.dk.

1 Delrapport 1. Forfase – fase 1.

1.1 Sammenfatning og konklusioner –fase 1

Moderne kompakt- og T5 lysstofrør giver nye muligheder for en øget anvendelse af energi- og miljørigtig belysning i boliger, men udvalget af prisbillige armaturer er mangelfuldt. En stor del af de armaturer, der er egnede til energirigtige lyskilder, er udviklet til det professionelle marked, og produkterne kan ikke umiddelbart anvendes på det private marked. Således ligger pris, udformning og kvalitet typisk på et noget højere niveau, end der er basis for på det private marked.

Hovedformålet med projektet er derfor at øge anvendelsen af energi- og miljørigtige armaturer med tilhørende lyskilder i de private husholdninger.

For at nå det overordnede mål, er tanken at planlægge og afholde en designkonkurrence om udvikling af energi- og miljørigtige armaturer til boligmarkedet. Erfaringerne fra tidligere konkurrencer om udvikling af energi- og miljørigtige armaturer bl.a. i EU-regi, viser imidlertid, at vinderarmaturerne sjældent er blevet sat i produktion.

Det er derfor et kardinalpunkt i projektet, at minimum to og helst tre armaturproducenter ønsker at deltage i projektet og forpligter sig til at sætte vinderarmaturerne i produktion samt igangsætte en god og intensiv markedsføringsindsats for at få udbredt kendskabet til og solgt de nye energi- og miljørigtige armaturer.

Delrapport 1 er en afrapportering af projektets fase 1 "Forfase". Formålet med denne fase har været at finde ud af, om der rent faktisk er basis for at realisere ovennævnte projekt, herunder om og hvordan der kan skabes opbakning i belysningsbranchen (medfinansiering) omkring projektet.

Delrapporten omfatter bl.a. følgende elementer:

1. Kortlægning af boligmarkedet
2. Detaljeret skitse til planlægning og afholdelse af designkonkurrence
3. Organisering og opgavefordeling i forbindelse med produktudvikling, produktion og markedsføring af vinderarmaturerne
4. Tidsplan og finansieringsmodel
5. Miljø- og energimål
6. Forhåndstilsagn fra 3 armaturproducenter.

Rapportens hovedkonklusion er, at der er basis for at videreføre projektet. Således har de tre armaturproducenter Louis Poulsen Lighting A/S, Frandsen Lighting A/S og Horn Belysning A/S givet forhåndstilsagn om at deltage i og medfinansiere projektet på nærmere angivne betingelser.

Producenterne har sagt foreløbigt ja til at deltage i hele projektet, dvs. udvikling, produktion og markedsføring af de nye boligarmaturer. Herunder at være med til at udforme og afholde designkonkurrencen samt at udpege konkurrencens vindere, og dermed de armaturer, som skal sættes i produktion. Desuden vil armaturproducenterne udarbejde en mere detaljeret skitse til, hvordan markedsføringen af vinderarmaturerne skal finde sted.

Det har ikke været muligt at få producenterne til at give bindende tilsagn om produktion og markedsføring af vinderarmaturerne, før resultatet af designkonkurrencen er kendt, og det kan vurderes, hvorvidt de til konkurrencen indsendte forslag har en tilstrækkelig kvalitet til, at der er basis for at sætte videreføre projektet.

Hovedprojektet er derfor foreslået opdelt i to halvdele. Først fase 2 og 3 – planlægning og afholdelse af konkurrence og dernæst fase 4 og 5 – produktudvikling, produktion og markedsføring af vinderarmaturerne. Efter afholdelse af konkurrencen afleveres resultatet til Miljøstyrelsen og forslag til bindende producentaftaler vedr. fase 4 og 5, indsendes. Miljøstyrelsen får herefter mulighed for at vurdere/kommentere projektets videreførelse.

Kortlægningen viser, at der er et stort potentiale med hensyn til at udvikle nye armaturer til boligmarkedet, som er egnede til de energibesparende kompakt-rør eller T5 lysstofrør. Som udgangspunkt sættes på udvikling af armaturer til placering på de steder i boligen, hvor der typisk bruges meget lys og hvor brugstiden er høj. Da specielt de farvegengivende egenskaber for kompakt-rør og T5 lysstofrør ikke er lige så gode som glødelampens og halogenglødelampens, kan det være risikabelt at sætte på udvikling af armaturer, til placering de steder i boligen, hvor der stilles høje krav til lyskildernes farvegengivende egenskaber, f.eks. ved spisebordet, ved spejlet og ved f.eks. sypladsen. I stedet sættes på mere almen rumbelysning inde og ude.

Da der er tale om et "pilotprojekt" har det været vanskeligt at vurdere, hvor mange nye energi- og miljørigtige armaturer, der vil blive solgt direkte som følge af nærværende projekt. I første omgang er der opstillet et mål om at sælge min. 6.000 miljø- og energirigtige armaturer. Afhængigt af hvilke eksisterende armaturer med tilhørende lyskilde, disse armaturer vil erstatte, vil der kunne opnås en energibesparelse på 200-800 MWh/år svarende det årlige energiforbrug i 250- 2.000 husstande.

Det væsentlige energi- og miljømål er dog også i første omgang at få igangsat en udvikling, som på sigt skaber en øget efterspørgsel og salg blandt boligkunder af energi- og miljørigtig belysning.

1.2 Projektbeskrivelse

1.2.1 Formål

Det overordnede mål med nærværende projekt er at få øget anvendelsen af energi- og miljørigtige armaturer med tilhørende lyskilder (belysningsanlæg) i private husholdninger.

Projektet har desuden en række delmål:

- at gøre forbrugerne opmærksomme på, at valg af armaturer er et "energi- og miljøvalg"
- at få forbrugerne til at efterspørge energi- og miljørigtige armaturer

- at øge belysningsbranchens fokus på produktion af energi- og miljørigtige armaturer, specielt til private husholdninger
- at vise belysningsbranchen, at der er et marked for energi- og miljørigtig boligbelysning

På lang sigt kan projektet også være med til at danne grundlag for indførelse af kriterier for miljømærkning af armaturer (blomst eller svanemærkning) og/eller udformning af miljødeklarationer.

1.2.2 Indhold

Projektet er opdelt i følgende faser:

2. Forfase
3. Planlægning og information om konkurrencen
4. Afholdelse af konkurrencen
5. Produktion af vinderarmaturer
6. Markedsføring og salg af vinderarmaturer
7. Projektevaluering

Nærværende rapport er en afrapportering af fase 1 "Forfase". Formålet med denne fase har været at finde ud af om der rent faktisk er basis for at realisere ovennævnte projekt, herunder om og hvordan der kan skabes opbakning i belysningsbranchen.

1.2.3 Oversigt over projektet

Med udgangspunkt i "Forprojekt – Renere produkter og bedre affaldshåndtering inden for belysningsbranchen" /1/ samt nærværende rapport er nedenfor gengivet en samlet oversigt over projektet "Udvikling, produktion og markedsføring af energi- og miljørigtige armaturer til boligmarkedet.

Beskrivelse	Målbare indikatorer	Målemetoder	Kritiske forudsætninger
<i>Overordnet målsætning</i> Nedbringe elforbruget til belysning samt øge andelen af genanvendeligt belysningsudstyr		Antal solgte armaturer	At et antal producenter vil indgå et forpligtende samarbejde om produktion af vinderarmaturer
<i>Projektmål</i> Få frembragt nye belysningsarmaturer – især til boligmarkedet – hvor der tages vidtgående hensyn til energi- og miljøforhold	De nyudviklede produkter markedsføres	Produkterne sælges i via detailhandelen til private boligkunder	
<i>Resultater</i> 1. Forslag til mindst 10 nye typer armaturer til forsk. Formål, til salg på boligmarked. 2. Opmærksomhed blandt lysdesignere omkring miljøforhold og mulighederne ved nye typer lyskilder 3. Aftaler om produktion og markedsføring af 2-3 af vinderarmaturerne	Konkurrencen afholdes og der kommer mindst 10 bidrag til besvarelser	Presseomtale af konkurrencen	At der indkommer et tilstrækkeligt antal forslag ind til konkurrencen i en god kvalitet med et stort salgspotentiale
<i>Aktiviteter</i> 1. Udskrivning af konkurrence blandt designere m.v. af armaturer 2. Afholdelse af konkurrence samt præmiering af bedste forslag 3. Aftaler med producenter om fremstilling og markedsføring af 2-3 af de præmierede forslag	Annoncemateriale m.v. er udarbejdet Konkurrencen afholdes Producenter/importører indgår forpligtende aftaler om produktion af bedste konkurrencebidrag	Omtale i presse m.v. Produkterne markedsføres	

Figur 1.1 Oversigt over projektet "Udvikling, produktion og markedsføring af energi- og miljørigtige armaturer til boligmarkedet".

1.2.4 Samlet tidsplan for projektet

Nedenfor er vist et udkast til samlet tidsplan for projektet.

Der er i tidsplanen tre væsentlige milepæle, som er afgørende for tidsplanens endelige udformning på konkrete datoer.

- Fase 2 kan først igangsættes, når Miljøstyrelsen endelige accept foreligger.
- Før fase 4 og 5 "Produktudvikling, produktion og markedsføring af vinderarmaturerne" kan i gang sættes, skal der være udformet og underskrevet en endelig aftale om indholdet i fase 4 og 5.
- Salgs- og markedsføringskampagnen i fase 5 skal ønskeligt offentliggøres lige i starten af en ny belysningsæson – det vil sige august/september måned, for at få den størst mulige effekt.

Detailtidsplan og kommentarer til de enkelte dele af tidsplanen i øvrigt, se under beskrivelserne af de enkelte faser.

AKTIVITET	2003	2004	2005	2006
Milepæl Miljøstyrelsens accept	■			
Endelig aftale fase 2. - 3.	■			
Fase 2.-3. Planl. Og afhold. af konkurr.				
Udarbejd.af kampagnematr. Etabler. af jury	■			
Udskrivn. af konkurr.	■			
Indsendelse af forslag		■		
Juryvurdering inkl. Begrundelse		■		
Forhåndsproducenttilsagn om produktion		■		
Offentliggørelse af vindere		■		
Udstilling af forslag		■		
Skitse til markedsføringskampagne		■		
Forslag til aftale for fase 4 og 5 udformes		■		
Miljøstyrelsens accept		■		
Milepæl Endelig aftale underskrives				
Fase 4. Produktudvikling og produktion				
Møde om miljø- og energiforhold			■	
Produktudvikling, produktion og distribution			■	
Fase 5. Salg og markedsføring				
Planlægning af markedsføringskampagnerne			■	
Milepæl Kampagne start i aug./sept.!				
Salg af vinderarmaturer			■	
Fælles markedsføringskampagne			■	
Fase 6. Projektevaluering				
Udarbejdelse af projektrapport og projektartikel				■

Figur 1.2 Udkast til samlet tidsplan for projektet

1.3 Kortlægning af boligmarkedet

Som udgangspunkt for at træffe de rigtige beslutninger, er det væsentlig at vide lidt om, hvilke armaturer og lyskilder, der i dag anvendes på boligmarkedet samt lidt om hvilken vej, udviklingen kan forventes at bevæge sig i de kommende år.

Der er således indhentet en række informationer med henblik på at have et tilstrækkeligt beslutningsgrundlag. Der er ikke tale om en egentlig, fyldestgørende kortlægning af boligmarkedet, idet en sådan opgave er for omfattende opgave at udføre inden for nærværende projekts ramme. I slutningen af kapitlet er, med udgangspunkt de indhentede informationer argumenteret for, hvilke armaturtyper og lyskilder konkurrencen bør omfatte.

1.3.1 Lyskilder til boligens belysning

1.3.1.1 Historie

Indtil 1980 var det overvejende glødelamper med et lysudbytte på 10-15 lm/W og i mindre omfang lysstofrør med et lysudbytte på 60-80 lm/W, der blev brugt til boligens belysning. Lysstofrørene blev i et vist omfang brugt i boligens køkken, bryggers og værkstedsrum samt en smule i badeværelset, medens det udelukkende var glødelampen, der blev brugt i boligens øvrige rum.

I begyndelsen af 1980'erne kom kompaktlysrøret i en 7, 9 og 11W udgave, men da de, som alle øvrige lysstofrør krævede en forkobling for at kunne fungere, kunne de kun bruges i specielle armaturer, som først skulle udvikles. Derfor udviklede lyskildeproducenterne hurtigt en lyskilde, hvor lysstofrør og forkoblingsenhed var bygget sammen til en enhed, som så var forsynet med en skruesokkel, så den kunne bruges i de eksisterende glødelampearmaturer. De første typer af disse sparepærer var både så store og så klodsede, at de kun kunne bruges i få glødelampearmaturer. Lyset var desuden af så dårlig kvalitet, at det var de færreste, der ville bruge dem.

Samtidig begyndte lavvolthalogenglødelampen at dukke op til belysningsformål. Halogenglødelampen var i 60'erne kendt som tynde, rørformede lyskasterlamper i 500 og 1000W størrelse, hvor man ved at bruge kvartsglas og halogen i kolben kunne hæve glødelampens lysudbytte til 20 lm/W. Disse lyskilder var dog for store til normal boligbelysning. Det var derfor først, da man fandt på at bruge halogenteknikken til udvikling af små 12V lamper til brug i billygter, der kom gang i udviklingen af lavvolthalogenglødelampen til almene belysningsformål. Fordelen ved lyskilden var, at den var ekstrem lille og gav et meget godt lys. Ulempen var, at den krævede en transformer for at kunne tilsluttes netspænding.

Det gode lys og den kompakte størrelse gav imidlertid mange muligheder for at udvikle nye armaturer, der kunne belyse boligen på en helt ny måde. Denne udvikling er fortsat op til i dag, hvor lavvolthalogenglødelampen i dag, næst efter den almindelige glødelampe, er den mest anvendte lyskilde i hjemmet. Samtidig er armaturer til lavvoltshalogenglødelamper i dag, de mest solgte til boligmarkedet.

Lavvoltagehalogenglødelampen fås i et stort antal størrelser; fra 5, 10, 20, 35, 50, 75 til 100W og den anvendes til mange forskellige belysningsformål i næsten alle boligens rum. På grund af lyskildens kompakte størrelse kan armaturerne gøres meget små og den udbredte anvendelse har gjort de tilhørende transformere meget billige. Den samlede pris for en halogenglødelampebelysning er derfor meget lav samtidig med, at elforbruget for den enkelte lampe ikke behøver være særligt stort, men der er en tendens til at anvende flere armaturer.

Sideløbende med denne udvikling, er der sket en væsentlig forbedring af sparepæren. Først og fremmest er den indbyggede forkobling blevet elektronisk og dermed såvel mindre og lettere, ligesom lyset på grund af elektronikken er blevet flimmerfrit. Lyskilden fås i dag i mange forskellige størrelser og former.

Dette har sammen med en række energisparekampagner medført, at sparepæren i dag ud over at den er blevet meget bedre, også er blevet så meget billigere, at den finder anvendelse i en del af boligens glødelampearmaturer, hvor forbrugerne trods en højere lyskildepris kan opnå en besparelse ved et lavere energiforbrug og en længere levetid.

Sparepærerne anses dog af de fleste for at være af en lavere kvalitet og mange bruger dem primært i boligens sekundære rum, hvor de kun er tændt i kortere perioder.

Ud over, at sparepæren er et lysstofrør og dermed en luminicensstråler giver den indbyggede forkobling også ofte en forkert placering af lyskilden i glødelampearmaturet, så lyset fra armaturet bliver dårligere.

Vil man derfor fremme brugen af lyskilder med et højt lysudbytte i boligen, må man udvikle nye armaturer, der er specielt designet til disse lyskilder, så man i højere grad får udnyttet deres gode egenskaber og får reduceret de dårlige egenskaber.

1.3.1.2 Effektive lyskilder

Blandt lyskilder med højt lysudbytte, er det især kompaktlysstofrøret og T5 lysstofrøret, der er relevant at lade være omfattet af konkurrencen.

Kompaktlysstofrøret findes i et stort antal wattager og udformninger, medens T5 lysstofrøret kun findes i 3 wattager i den højeffektive udgave. Lyskilderne har en vis størrelse, så det giver en begrænsning i, hvor små armaturerne kan være, hvis de skal være effektive.

Miljømæssigt er det desuden en fordel at anvende armaturer til kompaktlysstofør og T5 lysstofør, idet forkoblingsenheden sidder indbygget i armaturet. Forkoblingsenheden har en væsentlig længere levetid end lysstoførerne og kan derfor genbruges sammen med flere sæt kompakt-/lysstofør i modsætning til sparepærer, hvor forkoblingsenheden sidder integreret i pæren og derfor smides ud, når sparepæren ikke kan lyse mere. Ved at indbygge forkoblingsenheden i armaturet sikres det samtidig, i forbindelse med pæreskift, at der kun kan anvendes nye lysstofør og ikke glødepærer og samtidig bliver ressourcetilgangen mindre.

1.3.2 Lampesteder i boligen

Den største miljø- og energibesparelse fås ved at udskifte de energi-ineffektive lyskilder i boligen, der anvendes der, hvor lyset brænder mest, og hvor der er de største, installerede wattager.

Som led i et EU projekt /12/ blev i 1999-2000 foretaget meget detaljerede målinger af lysforbruget i 100 hjem indenfor Odense Elforsynings Net. I alt blev der opsat elmålere på 20 lamper i hvert hjem og energiforbruget blev mål hvert 10 min. i en måned. Alle data er indlagt i en stor database.

De 100 hjem er fordelt på:

- 85 parcelhuse i gennemsnit med et areal på 139 m², 3,2 personer/hjem og forbrug 3.764 kWh/år.
- 15 lejligheder i gennemsnit med et areal på 90 m², 2,3 personer/hjem og forbrug 2.039 kWh/år.

Til brug i nærværende rapport er foretaget en række relevante dataudtræk.

1.3.2.1 Installerede lyskilder

I hver bolig blev det registreret, hvor mange lyskilder, der var installeret. I gennemsnit var der ca. 26 lyskilder pr. boliger, heraf ca. 15 glødepære og 5 halogenglødepærer pr. husstand. Der var ca. 4 sparepærer og 2 lysstofrør.

Lyskilde	Antal	%
Glødepærer	1475	56
Halogenpærer	537	20
Lysstofrør	224	9
Lavenergipærer	399	15
Total	2635	

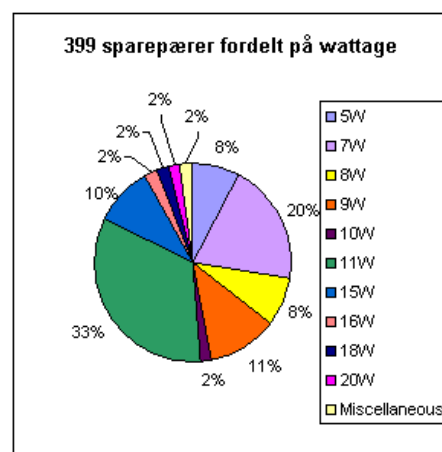
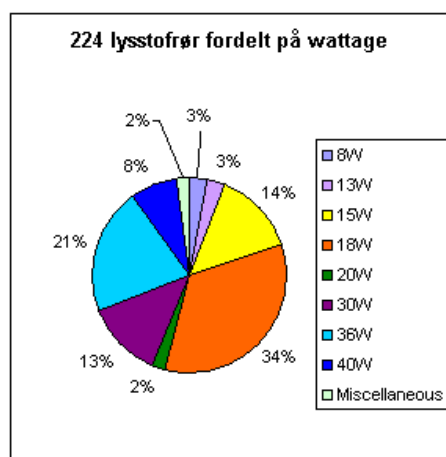
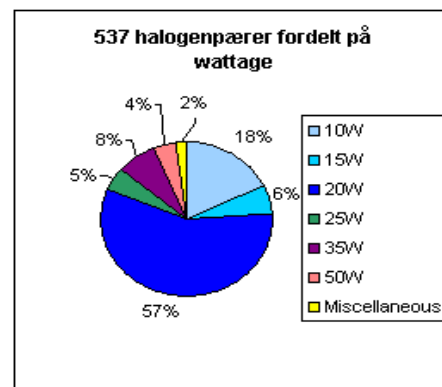
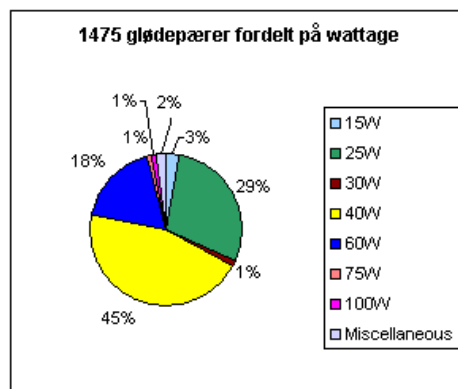
Figur 1.3 Samlet antal lyskilder i de 100 hjem /12/

Tal fra andre kilder /13/ og /14/ bekræfter ovenstående billede. Totalt set er der en tendens til flere lampesteder i boligen end tidligere, således er nævnt, at der nu er fra 26-29 lampesteder pr. husstand. Antallet af installerede sparepærer er i vækst og nærmer sig gennemsnitlig 5 sparepære pr. husstand, bl.a. som følge af Elselskaberne og Elsparefondens A-pærekampagner. Antallet af halogenglødelamper er tilsvarende i vækst, mens antallet af glødepærer er faldende.

1.3.2.2 Lyskildernes wattage

I undersøgelse /12/ er registreret, hvor stor en lyskildeeffekt (wattage), de enkelte lyskilder har. Heraf fremgår bl.a., at ca. 45 % af glødelamperne har en wattage på 40 W, mens 20 % af glødelamperne har en wattage på 60 W og derover.

Lavvolthalogenglødelamper med en wattage på under 50 W er dominerende. 60 % af lavvolthalogen lyskilderne har en wattage på 20 W. Kraftige halogenlys kilder til netspænding (mere end 250 W) er repræsenteret med 6 % af halogenlamperne.



Figur 1.4 Boligens lyskilder fordelt på wattage /12/.

For lysstofrørs vedkommende har lidt over halvdelen af rørene en wattage på 20 W eller derunder, mens ca. 40 % af rørene har en højere wattage.

Ca. 45 % af sparepærerne har en wattage fra 9-11 W, mens ca. 20 % af lyskilderne har en højere wattage.

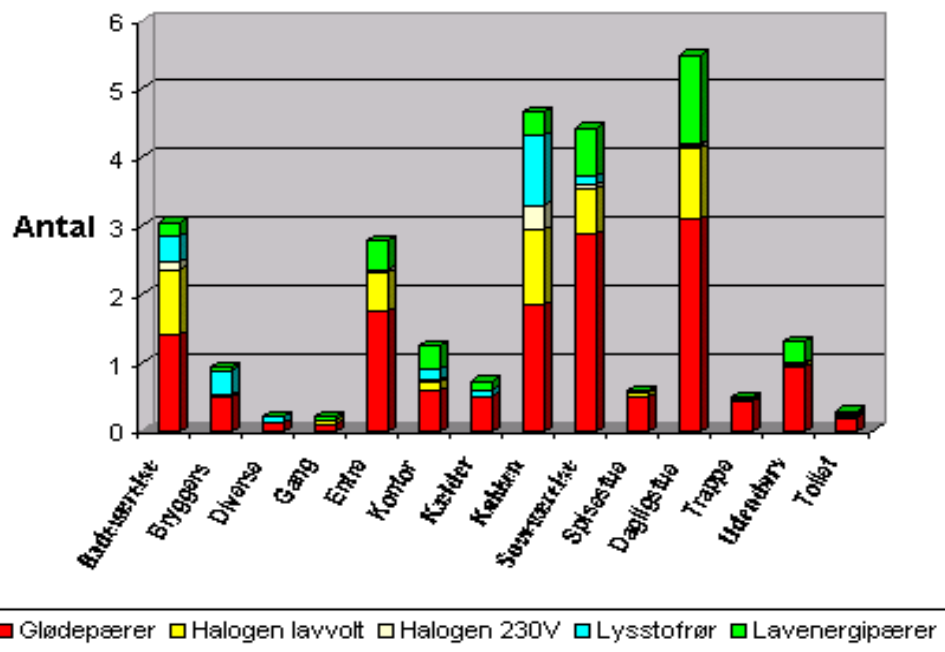
1.3.2.3 Lyskilder fordelt på rumtyper

Det er desuden undersøgt, hvilke typer lyskilder, der primært anvendes i de forskellige af boligens rum. Undersøgelsen viser, at der bruges glødelamper i samtlige af boligens rum. Halogenglødelamper bruges primært i badeværelse, entre, køkken, soveværelse samt stue. Lysstofrør bruges i køkken, bryggers og badeværelse, mens sparepærer hovedsagligt anvendes i stuen, soveværelse, entre, køkken, udendørs samt kontor.

Det største antal lyskilder anvendes ikke overraskende i de primære rum: stue, køkken og soveværelser (gnst.5 lyskilder pr. rum). Det er samtidig i de rum, der anvendes det største antal glødepærer og halogenglødepærer.

I undersøgelsen er der udendørs registreret i gennemsnit lidt over 1 lyskilde pr. husstand. Der anvendes glødelamper i ca. 75 % af armaturerne, og sparepærer i de øvrige. Armaturproducenternes erfaringer peger i retning af, at dette tal er stigende, således at der i parcelhuse typisk er ca. 3-4 lyskilder pr. husstand.

Lamper pr rumtype



Figur 1.5 Antal forskellige lyskilder i boligens rum /12/

1.3.2.4 Elforbrug

I undersøgelsen /12/ er samtidig registreret energiforbruget på de enkelte lampesteder fordelt på lyskildetyper. Undersøgelsen viser, at glødepærer står for 63 % af elforbruget til belysning, mens de udgør 56 % af det totale antal lamper. Sparepærerne udgør 9 % af lyskilderne, men står for 11 % af energiforbruget.

Lyskilde	Antal (%)	Andel af elforbruget (%)
Glødepærer	56	63
Halogenpærer	20	16
Lysstofrør	9	11
Sparepærer	15	11

Figur 1.6 100 boligers elforbrug fordelt på lyskildetyper /12/

1.3.3 Markedet for boligens belysning

1.3.3.1 Armatur statistik

I forprojektet /1/ blev det vurderet, at engrossalget af armaturer til boligmarkedet har en værdi på ca. 500-600 mio. kr. pr. år svarende til et salg på 5-8 mio. armaturer pr. år. I følge armaturproducenterne har markedet fortsat denne størrelsesorden.

Det kunne, som led i projektet have været ønskværdigt med en mere detaljeret statistik over antal armaturer, der sælges på boligmarkedet, fordelt på armaturtyper f.eks. bordlamper, væglamper, import/DK produktion osv. samt nogle bedre data på hvilke materialer, der typisk anvendes i armaturerne. Data af denne karakter er dog så vanskeligt tilgængelige, at det i nærværende projekt er fravalgt at uddybe statistikken yderligere.

1.3.3.2 Belysningsprodukter

På markedet findes en stigende mangfoldighed af belysningsprodukter til boligens belysning. I det følgende er set lidt nærmere på, hvilke af de armaturtyper, der findes på markedet i dag, som kunne være potentielt egnede til sparepærer, kompaktør og T5 lysstofrør (lavenergilamper). Dette er bl.a. sket ved besøg i udvalgte forretninger samt studier af en række armaturkataloger.



Figur 1.7 Eksempel på armaturer, som potentiel t er velegnede til lavenergilamper (Foto fra "Spotlight").

På designfronten er udviklingen i de senere år gået i to retninger: Udvikling af meget små kompakte armaturer til små stifthalogenglødelamper samt armaturer med relativt store diffuse skærme eller kupler ofte af mat glas.

Sidstnævnte typer er grundlæggende velegnede til kompaktør, som erstatning for glødelamper. Årsagen er, at lyset diffuseres i skærmen eller kuplen, så lyskildens facon udviskes. Herved bliver det svært at se, om lyskilden er en glødelampe eller et godt kompaktør. De færreste af armaturerne er dog produktudviklet med henblik på speciel anvendelse af kompaktør eller evt. sparepærer. F.eks. giver anvendelse af sparepærer i armaturer designet til glødelamper, ofte en dårligere lysfordeling p.g.a. sparepærens større dimensioner.

Indenfor armaturer til halogenglødelamper, er der sket en tilsvarende udvikling hen imod matte afskærmninger; men disse armaturer er på grund af bl.a. små dimensioner, ikke velegnede til kompaktør eller andre lavenergilamper.

1.3.3.3 Salgskanaler

Armaturer til boligens belysning sælges i en række forretninger, som f.eks. kan deles op i følgende kategorier:

- "Designforretninger" f.eks. Spotlight og Illums Bolighus
- Lavpris møbelforretninger f.eks. ILVA og IKEA
- Byggemarkeder f.eks. Silvan og Bauhaus
- El-installatører
- Isenkramforretninger.

- Supermarkeder

En kortlægning af sortiment og politik i forhold til anvendelse af lavenergilamper i disse forretninger viser følgende:

1.3.3.4 Designforretninger

"Designforretningerne" Spotlight og Illums Bolighus har den politik, at de ikke fører lavenergilamper eller armaturer. Grundholdningen er således, at "lavenergilamper ikke giver et godt lys". Selv om der på markedet findes nogle få designerarmaturer til kompaktlysrør f.eks. PH5+ fra Louis Poulsen, så indgår disse armaturer ikke i forretningernes sortiment.

En del af de førte armaturer er af typen med diffus skærm eller kuppel, som er potentielt velegnede til kompaktlysrør. Optimal tilpasning til kompaktlysrør vil dog kræve mindre konstruktionsændringer, således at lyskildens midtpunkt sidder rigtigt i armaturets, forkoblingsudstyret kan indbygges og armaturets optik bliver mere velegnet til kompaktlysrøret.

1.3.3.5 Lavprismøbelforretninger

IKEA har en miljøpolitik og vil gerne fremstå som en miljøbevidst virksomhed i forbindelse med indkøb af vare til sine kunder. Butikken har et stort udvalg af sparepærer og sælger mange af deres armaturer med sparepærer i.

Armaturerne er prisbillige, men ofte er der ikke gjort det store ud af armaturernes lystekniske egenskaber. Således er de fleste af de solgte armaturer udviklet til glødelamper og ej til sparepærer.

Der er mange af de solgte armaturer, som med fordel kunne anvendes til kompaktlysstofrør, men det kræver igen konstruktionsmæssige ændringer, herunder ny fatning samt indbygning af forkoblingsudstyr i armaturet. Af eksempler kan nævnes bord- og standerlamper med lampeskærm, samt væglamper og pendler med diffus skærm eller kuppel.

De øvrige lavprismøbelforretninger anvender ikke på samme måde som IKEA miljøpolitikken, som salgspareparameter, men sælger dog også armaturer, der potentielt kunne være egnede til kompaktlysrør.

1.3.3.6 Byggemarkeder

Byggevarekæderne Silvan og Bauhaus sælger begge lavenergilamper, specielt sparepærer og lige lysrør. Af lavenergilamper føres både mærkevarer og lavprisprodukter fra østen.

Kun Bauhaus fører en enkelt armaturtype, der er udformet til kompaktlysrør. Men også her ville en del af de solgte armaturer af typer med diffus skærm, være velegnede til lavenergilamper.

Både i lavpris møbelforretninger og byggemarkeder føres nogle få armaturer til lysrør. Det drejer sig mest om armaturer til køkkener, værksteder ol.

Da der tegner sig stort set samme billede i alle butikker, er der ikke foretaget yderligere undersøgelser hos installatører, isenkramforretninger, dagligvarebutikker mv. Desuden har Miljøstyrelsen i forvejen lavet en detaljeret undersøgelse af forhandlernes holdning og barriere imod salg af energi- og miljørigtige ("grønne") elektronikprodukter, se nærmere i kapitel 1.3.4.

1.3.3.7 *Betragtninger om markedet*

Besøg i butikkerne og studie af katalogmateriale har dog givet anledning til en række betragtninger.

- De færreste forretninger har en politik for at fremme brugen af armaturer med lavenergilamper.
- Der føres kun få armaturer, som direkte er designet til sparepærer, kompaktør eller T5 lysstofrør til boligbelysning, men potentialet for produktudvikling af eksisterende armaturtyper er stort.
- Der gøres en meget begrænset indsats for at vise forbrugerne, hvilke glødelampearmaturer, der potentielt kan anvendes til sparepærer. Dette på trods af, der i mange år har været ført intensive, succesfulde kampagner for brug af sparepærer i de eksisterende glødelampearmaturer.
- Der gøres intet fra forretningernes side for at tydeliggøre fordelene ved brug af kvalitetslyskilder, f.eks. "A-pærer" frem for kopiprodukter af udokumenteret eller tvivlsom kvalitet.

1.3.3.8 *Armatortyper egnet til lavenergilamper*

Med henblik på en nærmere vurdering af, hvilke lampetyper, den planlagte designkonkurrence bør omfatte, er der i det følgende set lidt nærmere på, hvilke af de gængse armaturtyper, der findes på markedet, som er bedst egnede til anvendelse af lavenergilamper.

Den umiddelbare konklusion er, at de fleste armaturtyper i hjemmet kan udvikles til brug af lavenergilamper. Det er dog væsentligt, ud fra en miljø- og energimæssig betragtning, at der i første omgang sættes på udvikling af "armaturer", som har en lang brugstid hos forbrugeren og som skal give en relativ høj lysstrøm, svarende til f.eks. en glødelampe wattage på 60W-100W.

Bordlamper



Bordlamper er særdeles velegnede til kompaktør. For det første er der den fornødne plads til rådighed til fatning og rør, og for det andet kan forkoblingsdelen naturligt anbringes under den lysende og varmeafgivende del, således at forkoblingsdelen forbliver afkølet. Dette er stærkt fremmende for levetiden. Ved en let ombygning af fatning og bærestativ kan armaturet tilpasses kompaktørets ofte lidt større længde.

Bordlamper kan i øvrigt ofte anvendes til sparepærer med et godt resultat.

Standerlamper (gulvlamper)



Standerlamper i form af gulvlamper, der enten giver oplys, rumlys eller fungerer som læselys i stuen eller på værelset, kan i stor udstrækning udformes, så de fungerer optimalt med kompaktlysrør.

Til oplys findes der flere typer med kompaktlysrør på det professionelle marked, som kunne produktudvikles til det private boligmarked og rumlys-armaturer med stofskærm er det umiddelbart muligt at udforme.

Til læselamper er der brug for at udvikle nye armaturer, hvor man måske kan anvende nogle af de reflektortyper, der anvendes til downlights på det professionelle marked.

Loftlamper/ pendler med diffus skærm eller kuppel



I pendler, der ikke skal være kompakte, men kan hænge enten højt, midt i rummet og fungere som almenbelysning eller lavt over et sofabord og belyse bordet og de nærmeste omgivelser kan der udmærket anvendes sparepærer.

I sådanne armaturer skal kompaktlysrør eller evt. sparepæren anbringes, så skyggen fra sokkel, fatning og forkobling ikke falder på den del af kuplen eller skærmen, som skal lyse.

Væglamper

Væglamper, enten opad- eller nedadlysende eller begge dele, kan udmærket give en god belysning med lavenergiamper. Armaturerne kan f.eks. anvendes som supplerende rumbelysning eller til belysning af gange og trapper.

Skabs- og køkkenlamper

Til belysning af køkkenborde med armaturer under overskabe i køkkener og til belysning af garderobeskabe kan kompaktlysrør eller lige lysstofrør anvendes. Til det professionelle marked er udviklet armaturer af denne type, men de

findes stort set ikke på boligmarkedet. Sparepærer er p.g.a. dimensionerne, ikke specielt relevante til denne type armaturer.

Udendørslamper

En meget stor del af udendørslamperne er potentielt egnede til kompaktør. Kravene til farvegengivelse er desuden ikke så høje ved udendørsbelysning. Der skal dog tages hensyn til evt. tændingsproblemer, som følge af de varierende temperaturforhold. Markedet for udendørslamper er i vækst.

1.3.4 Salgsmekanismer

1.3.4.1 Forbrugernes interesse for køb af "grønt" belysningsudstyr

I miljøprojektet "Forbrugernes muligheder og interesse for køb af grøn elektronik" /7/ er udarbejdet en undersøgelse af forbrugernes indstilling til køb af miljøvenlig elektronik. Projektets hovedfokus er rettet mod radio- og tv-udstyr, pc'ere og mobiltelefoner. Det er forventeligt, at hovedkonklusionerne fra projektet, i høj grad kan overføres til køb af belysningsudstyr. I det følgende er derfor kort gengivet nogle af de væsentligste hovedkonklusioner fra projektet.

I rapporten konkluderes meget positivt, at forbrugerne gerne vil stille miljøkrav, når de køber elektronikprodukter. Således svarer 25-40 % af forbrugerne, at miljø- og energi har stor betydning, når de køber elektronikprodukter.

Undersøgelsen viser dog også, at forbrugernes holdning ikke svarer til, hvad forhandlerne oplever. Forhandlerne siger, at forbrugerne ikke går efter de grønne elektronikprodukter. Forhandlerne har ikke miljø på dagsordenen, og det skyldes bl.a. en hård priskonkurrence på markedet for elektronikprodukter. Hovedårsagen, til, at der ifølge forhandlerne, ikke findes et velovervejet udbud af miljøvenlige elektronikprodukter er, at forbrugerne ikke efterspørger dem.

Forbrugerne

Der er en række barrierer for at få forbrugerne til at tænke på miljøet i købsituationen. Forbrugerne mangler viden om:

- miljøproblemer forbundet med køb, f.eks. indhold af miljøskadelige stoffer, bortskaffelse, energiforbrug.
- miljømærker og miljøinformation, så de har noget at gå ud fra, før de skal købe et produkt.

Forbrugerne tænker gerne på miljøet, når de vælger produkter, men primært er det prisen, dernæst de tekniske forhold, kvalitet og design, der er afgørende for forbrugernes valg.

Energiforbruget er den miljøparameter, forbrugerne tillægger størst vægt. Forbrugerne ser miljøhensynet, som et forhold, der giver kontante økonomiske besparelser på elregningen, og ofte er der ikke den store ideologi bag køb af et lavenergiforbrugende apparat.

Undersøgelsen viser, at forbrugerne stiller krav til miljøinformationen. De er meget positive over for selv en simpel miljødeklaration, der formidler få udvalgte miljøparametre til forbrugerne, men foretrækker egentlige officielt kontrollerede miljømærker.

Jf. rapporten viser en spørgeskemaundersøgelse, at 30 % af forbrugerne får information om produkterne gennem aviser og reklamer, mens 20 % af forbrugerne henter information gennem specialblade om elektronik. Endelig orienterer ca. 15 % af forbrugerne sig på internettet og 11 % i forbrugerblade.

Forhandlerne

Forhandlerne har en meget begrænset kendskab til de mindre miljøbelastede elektronikprodukter. Og der konkurreres ikke på miljø som en salgsparemeter, hvilket bl.a. begrundes i, at der er hård priskonkurrence på markedet for elektronikprodukter. Det danske marked er i øvrigt generelt lille og meget præget af udlandet.

Forhandlernes holdning er generelt, at producenterne gennem deres produktudvikling skal sørge for, at miljøbelastningen for det enkelte elektronikprodukt bliver mindre.

Over halvdelen giver i undersøgelsen udtryk for, at de ikke var klar over, hvilke miljøforhold, ud over elforbruget, som er væsentlige for elektronikprodukter. Desuden mener mange, at der ikke er andre væsentlige miljøproblemer i forbindelse med elektronikprodukter, og der derfor ikke er behov for en indsats på området.

I forhold til nærværende projekt er det derfor en væsentlig forudsætning, at der i forbindelse med fastlæggelse af markedsføringsstrategien sættes på en god dialog med og oplysning til forhandlerne meget tidligt i projektfasen.

1.3.5 Konklusion på kortlægningen

Projektgruppens konklusion på bl.a. kortlægningen er, at der bør sættes bredt på udvikling af armaturer til almenbelysning i boligens primære rum samt armaturer til udendørslys. Således er der gode muligheder for at produktudvikle de mest almindeligt anvendte armaturtyper, herunder pender, loftslamper, bordlamper mv. til anvendelse med kompaktør eller evt. T5 lysstofrør.

Det største energibesparelspotentiale med hensyn til udskiftning af armaturer fås forventeligt ved at sætte på udvikling af nye energi- og miljøeffektive armaturer primært til placering i stue, køkken og værelser, idet det er her, der anvendes det største antal gløde- og halogenløddepærer, med nogle af de største lyskildewattager. De er samtidig i de rum, der forventes at have nogle af de største brugstider på lyskilderne.

Markedet for udendørsbelysning er i vækst, der er ofte tale om lange brugstider, og der stilles ikke så høje krav til belysningens kvalitet som indendørs, samtidig anvendes der glødepærer i en stor del lamperne. Derfor er det også relevant at sætte på energirigtig udendørs belysning.

De armaturer, som det i første omgang er relevant at substituere, er de armaturer, hvor der typisk anvendes glødelamper med relative store wattager f.eks. (60 W eller mere) samt halogenløddelamper f.eks. ældre 50 W (lavvoltage) eller 250 W til netspænding.

Indendørs er der en række betænkeligheder vedrørende den lystekniske kvalitet, og hermed substitution af de primære lamper i huset, f.eks. spisebordslamper. Den lystekniske kvalitet af kompaktør og lysstofrør er nemlig ikke på højde med lyset fra glødelamper og halogenløddelamper.

Specielt er lyskildernes farvegengivende egenskaber ringere end halogen- og glødelampers. Derfor kan det være en risikabel strategi at satse på udvikling af armaturer til brug de steder, hvor der stilles høje krav til farvegengivelsen f.eks. pendlen til spisepladsen, evt. sy/-læseplads, spejlbelysning mv. I stedet er tanken at satse på armaturer til den generelle rumbelysning, og så kan man fortsat supplere med gløde-, halogenglødelamper, de steder, hvor der særligt behov.

1.4 Fase 1 – forfase - projektforsøg

1.4.1 Opgaverne i fase 1

Opgaverne i forfasen, fase 1 har bl.a. været følgende:

1. At kortlægge de armaturer og lyskildetyper, der i dag anvendes på boligmarkedet samt undersøge hvilken vej udviklingen forventes at bevæge sig i de kommende år,
2. At finde minimum to armaturproducenter, der vil give forhåndstilsagn om at producere og markedsføre designkonkurrencens vinderarmaturer samt medfinansiere projektet,
3. At undersøge muligheder for at få en eller flere detailkæder og/eller elinstallatører til at give forhåndstilsagn om at markedsføre vinderarmaturerne,
4. At udarbejde en detaljeret projektbeskrivelse, herunder en råskitse til armaturkonkurrencens opbygning, organisering, budget og tidsplan, samt
5. At opstille miljø- og energimål for projektet.

Projektgruppen konstaterede hurtigt, at det ikke var muligt at få en eller flere detailkæder til at give forhåndstilsagn om at deltage i projektet, på et tidspunkt, hvor resultatet af designkonkurrencen endnu er ukendt. I projektet er derfor i stedet taget udgangspunkt i de netværk, som de deltagende armaturproducenter allerede har til detailhandelen. Således har armaturproducenterne fået til opgave umiddelbart efter, at designkonkurrencens vindere er fundne at udarbejde en skitse til en markedsføringskampagne, se nærmere i kapitel 1.5.12.

1.4.2 Armaturproducenternes forhåndstilsagn

Kardinalpunktet i projektets fase 1, har været at få to eller flere armaturproducenter, til at give forhåndstilsagn om at deltage i samt medfinansiere projektet på nærmere angivne vilkår. Disse forhåndstilsagn har en forudsætning for, at Miljøstyrelsen vil bevilge penge til igangsætning af de efterfølgende faser af projektet.

For at lokalisere potentielt interesserede virksomheder, startede Lysteknisk Selskab i eftersommeren 2002 med at identificere de mest betydende armaturproducenter, som har boligbelysning, som et af deres salgsområder. Herefter blev en del virksomheder telefonisk kontaktet for at høre, om de kunne have interesse i at deltage i projektet og en række virksomheder blev inviteret til at deltage i møde, hvor projektet blev nærmere præsenteret.

De tre armaturproducenter Frandsen Lighting A/S, Horn Belysning A/S og Louis Poulsen Lighting A/S viste sig interesseret i at deltage i projektet. Lysteknisk Selskab udarbejdede derefter mere detaljerede oplæg til, hvordan

projektet kunne tilrettelægges samt en skitse til armaturproducenternes rolle i projektet. Parallelt blev udarbejdet et udkast til et forhåndstilsagn samt indsamlet information til kortlægningsdelen.

Projektbeskrivelsen og forhåndstilsagnene har herefter været gennemdrøftet ved møder med virksomhederne og resultatet er nærværende delrapport.

1.4.3 Forhåndstilsagnenes status

De tre virksomheder Louis Poulsen Lighting A/S, Frandsen Lighting A/S og Hornbelysning A/S, har alle givet forhåndstilsagn om at deltage i projektet. Tilsagnene beskriver med udgangspunkt i nærværende delrapport, armaturproducenternes opgaver i projektet samt finansieringsmodellen. Eksempel på forhåndstilsagn er vedlagt som bilag 1.1.

Erfaringerne fra tidligere designkonkurrencer er, at der er stor forskel på kvaliteten af de indsendte armaturforslag. Herunder har der været afholdt konkurrencer, hvor de indsendte forslag ikke har vist sig egnet til produktion. Det har derfor ikke været muligt at få armaturproducenterne til at skrive under på en bindende aftale om produktion og markedsføring af vinderarmaturerne, før de har set resultatet af armaturdesignkonkurrencen, se kapitel 1.5.1.

Det er derfor aftalt, at forhåndstilsagnene i første omgang vil blive erstattet af bindende aftaler om armaturproducenternes deltagelse i projektets fase 2 og 3 "Planlægning og afholdelse af designkonkurrence" samt en skitse til forløbet af fase 4 og 5 "Produktudvikling, produktion og markedsføring af vinderarmaturer".

De bindende aftaler vil som udgangspunkt have samme indhold som forhåndstilsagnene. Dette forudsætter dog, at Miljøstyrelsen accepterer nærværende projektbeskrivelse i den foreliggende form.

De bindende aftaler indgås mellem Lysteknisk Selskab, i sin egenskab af projektleder, og de enkelte armaturproducenter.

Bindende aftaler omkring armaturproducenternes deltagelse i fase 4, 5, og 6 vil, efter Miljøstyrelsens accept, først blive indgået i slutningen af fase 3.

Da det er en forudsætning for videreførelse af projektet, at min. to armaturproducenter ønsker at deltage i alle projektets faser vil Lysteknisk Selskab, dersom en af de deltagende armaturproducenter, mod forventning, efter designkonkurrencen (fase 2 og 3), ikke ønsker at fortsætte i projektet, derfor søge at få en anden armaturproducent til at træde ind i projektets fase 4 og 5. (Produktion og markedsføring af armaturerne).

1.5 Fase 2 og 3. Designkonkurrence

Opgaven i hovedprojektets fase 2 og 3 "Planlægning af og afholdelse af konkurrencen" er

- at få udformet et konkurrenceprogram
- at få udskrevet en designkonkurrence om udvikling af miljø- og energirigtige armaturer til boligmarkedet
- at få kåret et antal vindere

- at træffe beslutning, om hvilke af vinderarmaturerne, der skal sættes i produktion samt
- at detailplanlægge fase 4 og 5

I det følgende er givet en skitse til opbygningen af konkurrencen.

Med igangsætning af konkurrencen, sættes der i belysningsbranchen fokus på, at der mangler energi- og miljørigtig belysning til boligmarkedet. Dette har ikke tidligere været et egentligt fokusområde.

Danske Arkitekters Landsforbund og Danske Designere har udformet generelle regler for deres medlemmers deltagelse i og udformning af konkurrencer. Nærværende oplæg er formuleret med udgangspunkt i DAL og DD's regler. Senere vil konkurrencens detaljer så vidt muligt også blive søgt koordineret med disse regelsæt.

1.5.1 Valg af konkurrencekoncept

Erfaringerne fra tidligere armaturdesignkonkurrencer er, at der er stor forskel på kvaliteten af de indsendte forslag. Konkurrenceforslagene har således ofte mere karakter af idéer, end egentlige produkter, som umiddelbart kan sættes i kommerciel produktion. Konkurrenceforslagene kan dog indgå som inspiration ved videre udvikling af nye produkter.

De kontaktede armaturproducenter, som potentielt er interesseret i at producere de miljø- og energirigtige armaturer, har derfor ikke været villige til på forhånd at garantere, at de vil producere konkurrencens vinderarmaturer i et bestemt antal styk, uden at vide, hvilke armaturforslag, der kommer frem i konkurrencen. Den økonomiske risiko er for stor, selv om Miljøstyrelsen yder et tilskud.

Hver af de deltagende armaturproducenter henvender sig til et specielt kundesegment, med armaturer i et bestemt prisniveau, stil, kvalitetsniveau og designprofil, se nærmere i afsnittet om produktion af vinderarmaturer. Dette har en væsentlig betydning for armaturproducenternes vurdering af de til konkurrencen indsendte forslag og deres villighed til at producere vinderarmaturerne.

Overnævnte forbehold er der taget hensyn til i forslaget til opbygning af konkurrencen.

1.5.2 Deltagere

Konkurrencen er offentlig. Alle arkitekter, designere, studerende mv. kan deltage i konkurrencen.

Jurymedlemmer samt armaturproducenter, som har givet forhåndstilsagn om at producere vinderarmaturer, og deres fastansatte designere kan dog ikke deltage i konkurrencen.

Alle deltagere skal forhåndstilmeldes til konkurrencen.

Konkurrencesproget er dansk.

1.5.3 Konkurrenceopgaven

Konkurrencen har til formål at få udviklet en række energi- og miljørigtige armaturer til det private boligmarked.

Konkurrenceopgaven er:

Udvikling af armaturer til rumbelysning i private boliger, til placering på de steder, hvor der typisk bruges meget lys og hvor brugstiden er høj.

Baggrunden er, at der ved udskiftning af de mest benyttede armaturer i de private boliger, med mere miljø- og energirigtige armaturer, opnås den største miljøgevinst.

Der søges efter armaturer med en god belysningsteknisk kvalitet, som har en lang levetid hos forbrugeren og kan sælges i et stort antal. (volumenprodukter).

Forslag indsendes i følgende armaturkategorier:

Kategori 1. Indendørs almen belysning

Kategori 2. Udendørs almen belysning

Der opfordres til at indsende forslag til "armaturfamilier". Kun originalprodukter, der ikke tidligere har været markedsført på det danske marked kan indsendes til konkurrencen.

Ad. kategori 1. I kategorien indendørs almen belysning tænkes f.eks. på belysning til børneværelset, hvor hele gulvarealet kan være aktivitetsområde og hvor brugstiden kan være lang. Armaturet kan være påbygget eller nedhængt fra loftet, men kan f.eks. også være et vægarmatur, der både gav op- og nedlys.

Andre muligheder kunne være lys til stuen f.eks. en nedhængt belysning over sofabordet i form af en pendel, en bordlampe til placering i vindueskarme, reoler og skænke. Det kunne også være lysrørsarmaturer til brug i køkken/-alrum f.eks. et armatur til placering under overskabe o. lign.

Ad. kategori 2. I kategorien udendørs almenbelysning tænkes f.eks. på armaturer, der er egnede til at se ved, i forbindelse med indgangsdøren eller lignende. Det kan evt. også være forskellige former for lede/orienteringslys, som har en lang brændetid, f.eks. i forbindelse med terrasse og bede.

Alle armaturer skal være designet specielt til kompakt- og T5 lysstofrør, se nærmere i kapitel 1.5.8 Energiforbrug.

1.5.4 Bedømmelseskriterier

Armaturerne forventes bedømt ud fra følgende kriterier:

- Belysningskvalitet
- Design

- Energi- og miljøbelastningen i forbindelse med produktion, brug og bortskaffelse, herunder vurdering af materialer, overfladebehandling, samlingsteknikker o. lign.
- Egnethed til umiddelbart at sætte i produktion
- Salgspotentialet - Vil armaturerne kunne masseproduceres og sælges i stort antal
- Prisniveau på færdigt produkt

Inden konkurrencen udskrives, udarbejdes et sæt konkurrencebetingelser med nærmere beskrivelse af, hvilke kriterier armaturerne skal opfylde, herunder de forventede prisniveauer på de færdige produkter i de forskellige kategorier.

1.5.5 Præmier

Der uddeles tre 1. præmier i konkurrencen, bestående af

25.000 kr. samt diplom og positiv presseomtale.

Udskriver af konkurrencen vil stærkt bestræbe sig på at finde en armaturproducent, der vil producere vinderarmaturerne. I disse tilfælde vil præmien på de 25.000 kr. ikke komme til udbetaling, men i stedet blive erstattet af en aftale om produktion og markedsføring af vinderarmaturet.

Desuden nomineres ca. 6 armaturer, som tildeles et diplom, og en positiv presseomtale. Desuden afsættes midler til produktion af en enkelt særplakette.

Såfremt ingen af de indsendte forslag opfylder konkurrencekriterierne, se nedenfor, forbeholder juryen sig dog ret til at afslutte konkurrencen uden, at der udpeges 1. præmievindere.

Der ydes ikke vederlag i forbindelse med konkurrencen.

Alle nominerede forslag vil blive søgt udstillet i forbindelse med et arrangement henvendt til boligmarkedet, se nærmere under kapitel 1.5.11 "Offentliggørelse af vindere".

Det er en betingelse for deltagelse i konkurrencen, at de udpegede 1. præmievindere er villige til at indgå en produktionsaftale med den tilbudte armaturproducent på nærmere definerede vilkår.

Vedrørende de øvrige indsendte forslag vil de deltagende armaturproducenter gerne forbeholde sig fortrinsret til, i 1 måned efter, at resultatet af konkurrencen er offentliggjort, at indgå kontrakter om produktion af armaturforslagene på almindelige kommercielle vilkår. Herefter er alle forslagsstillere fri mulighed for at "sælge" designkonceptet til konkurrence virksomheder.

1.5.5.1 Royalty

Som vederlag for rettighederne til armaturdesignet betaler armaturproducenten til designeren en royalty.

1.5.6 Jury

1.5.6.1 Juryens sammensætning

Alle indsendte forslag vil blive bedømt af en jury.

Juryen sammensættes af de deltagende armaturproducenter samt en række eksperter, der skal sikre, at forslagene har en tilstrækkelig miljømæssig og belysningsteknisk kvalitet, f.eks. som følger:

- Deltagende armaturproducenter
- Miljøekspert
- Affaldsekspert
- Energistyrelsen (energiekspert)
- Arkitekt/Designer
- Lysteknisk Ekspert
- Lysteknisk Selskab

1.5.6.2 Juryens kommissorium

Juryen har til opgave:

- at godkende det endelige indhold i konkurrencen,
- at godkende kriterierne for bedømmelse af de indkomne forslag,
- at nominere de armaturforslag, som opfylder kravene til opgavens løsning (ca. 9 forslag – 3 gange 3 forslag),
- at fastsætte den endelige præmiefordeling, samt
- at udarbejde en begrundelse, som motivation for præmiefordelingen.

Ved udpegning af de endelige vindere er det væsentligt, at juryen så vidt muligt, søger at finde den løsning, som samlet set, vil give den største energi- og miljøgevinst.

Til brug for juryens vurderinger udarbejdes en række bedømmelseskemaer, som repræsenterer de enkelte bedømmelseskriterier, f.eks. miljøkvalitet, salgspotentiale, produktionspotentiale osv. Skemaerne udfyldes af de deltagende miljø- og lystekniske eksperter i samarbejde med producenterne. Desuden udarbejdes en notat, der nærmere beskriver ”spillereglerne” for juryens bedømmelse.

Bedømmelseskemaerne danner også grundlag for at vurdere, hvilke forslag, der ikke opfylder konkurrencens kriterier. Til brug for juryens vurdering skal de enkelte armaturproducenter desuden oplyse, hvilke af de indkomne forslag, de evt. ønsker at sætte i produktion samt produktionens forventede størrelse.

1.5.6.3 Lodtrækning

Der kan opstå en situation, hvor flere af de deltagende armaturproducenter ønsker at producere de/-t samme armaturer. I første omgang søges situationen løst ved almindelig forhandling mellem armaturproducenterne, men såfremt parterne ikke kan komme til enighed, træder i stedet følgende procedure i kraft:

1. Der udpeges en uvildig person til at foretage lodtrækning.
2. Blandt de armaturer, som der er flere armaturproducenter, der ønsker at producere, trækkes der lod om, i hvilken rækkefølge armaturerne skal vurderes.
3. For hvert armatur trækkes herefter lod mellem de armaturproducenter, der ønsker at producere armaturet om hvem, der skal have retighederne til produktionen.
4. Når en armaturproducent har trukket et vinderarmatur, udgår han af lodtrækningen om de næste produkter.

Lodtrækningen omfatter i første omgang de armaturer, som juryens samlet set vurderer som potentielt egnede som vindere og som derved er kandidater til at blive produceret som en del af nærværende projekt.

Når alle armaturproducenter, der ønsker dette, har fået tildelt et vinderarmatur til produktion i fase 4, kan der ved behov, også trækkes lod om rettighederne til de øvrige armaturer, som producenterne evt. er interesseret i at producere, uanset at de ikke kan udpeges som 1. præmievindere i konkurrencen, og at de derfor ikke omfattes af fortsættelsen af nærværende projekt.

1.5.7 Armaturproducenternes rolle

1.5.7.1 Opstilling af konkurrencebetingelser

Armaturproducenterne bidrager med deres viden om design af armaturer, dokumentationskrav mv. i forbindelse med opstilling af konkurrencebetingelserne.

1.5.7.2 Udpegning af vindere

Armaturproducenterne deltager i juryen og har i den forbindelse til opgave at være med til at udpege vinderarmaturerne.

Siger en armaturproducent nej til at producere ét vinderarmatur anvender Lysteknisk Selskab det indbetalte deltagergebyret på 25.000 kr., som betaling for den manglende 1. præmie.

De armaturproducenter, som ønsker at deltage i projektets fase 4 og 5 får i øvrigt som hovedopgave i slutningen af fase 3 at definere indholdet i fase 4 og 5 nærmere, med henblik på at træffe en endelig aftale om forløbet af disse faser, se nærmere i kapitel 1.5.12.

1.5.8 Konkurrencetekniske betingelser

De indsendte forslag til armaturer skal overholde en række tekniske krav. I det følgende er givet idéer til, hvad de tekniske krav kan omfatte.

Ved opstilling af betingelserne, vil det blive tilstræbt, at de bliver tilstrækkelige restriktive til at sikre, at armaturerne får en fornuftig miljøprofil samt opfylder en række funktions- og dokumentationskrav.

Betingelserne skal dog samtidig ikke være så restriktive, så deltagelse i konkurrencen bliver uoverkommelig eller ødelægger konkurrencedeltagernes kreative muligheder for at tænke nyt.

De konkurrencetekniske betingelser vil blive udformet i tæt samarbejde med armaturdesigner, -producenter og miljøekspert, herunder vil ekspert fra elektronikskrotindustrien blive inddraget.

Inspiration og erfaringer fra f.eks. EU-konkurrencer herunder "Lights of the Future – Second European Design Competition." samt Elsparefondens positivlister for gode og energirigtige belysningsløsninger til undervisningslokaler og gange" m.v. vil blive inddraget i den endelige udformning af betingelserne.

1.5.8.1 Energiforbrug

Den væsentligste miljøbelastning fra et armatur med tilhørende lyskilde og forkoblingsudstyr hidrører fra energiforbruget i brugsfasen, se nærmere i

kapitel 1.9, idet det er nedenstående tekniske parametre, der er afgørende for energiforbruget og dermed miljøbelastningen:

- Valg af lyskilde
- HF-forkobling eller evt. anden lavtabsspole
- Armaturets virkningsgrad
- Anvendelse af lysstyring, f.eks. mulighed for dæmpning eller automatisk slukning med bevægelsesmeldere

Det forventes krævet, at armaturerne designes specielt til kompaktør eller T5 lysstofrør. Lyskilderne skal være klassificeret i klasse A eller evt. B jf. bekendtgørelse nr. 572 af 2. juli 1999 om energimærkning og oplysningspligt vedrørende elektriske lyskilder til husholdningsbrug. (Ikke alle relevante wattager findes i stort udvalg, som energimærke A-lyskilder).

Der forventes tilsvarende krav om anvendelse af armaturer med HF-forkobling eller evt. anden lavtabsspole. Kravene vil blive fastsat med udgangspunkt i Bekendtgørelse nr. 969 af 7. november 2001 om energieffektivitetskrav for forkoblinger til lysstofbelysning.

Ved bedømmelsen af indsendte konkurrenceforslag vil der blive lagt vægt på armaturets virkningsgrad, belysningsvirkningsgraden samt på forslag, der anvender lysstyring ved f.eks. dæmpning eller bevægelsesmelder.

Projektgruppen har et ønske om at kunne stille et "kit" med lyskilder og forkoblingsudstyr til rådighed for konkurrencedeltagerne, og vil undersøge mulighederne for en finansieringsmodel.

1.5.8.2 Miljøbelastning

De andre, mere sekundære miljøbelastninger fra et armaturs livscyklus stammer fra anvendelsen af miljøfarlige stoffer samt forbruget af sparsomme ressourcer, se kapitel 1.9 om miljø- og energimål.

Konkurrencens miljøkrav vil tage udgangspunkt i følgende emner:

- EU-kommissionens direktiv om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (RHOS) skal overholdes
- Andre materialer, der ikke må indgå/bør begrænses/skal kunne genanvendes f.eks. PVC, phthalat-blødgørere, metalholdige stabilisatorer eller andre tungmetaller
- Overfladebehandling - "Miljøvenlige overflader"
- Materialer, der kan genanvendes/recirkuleres

1.5.8.3 Bortskaffelse

For at sikre, at armaturer, lyskilder og forkoblingsudstyr i størst muligt omfang er egnede til genanvendelse/recirkulering vil der blive stillet krav om følgende forhold:

- Let identificerbare og adskillelige enkeltkomponenter. Sikker fraseparering af eventuelle dele med farlige stoffer skal være mulig.
- Lang levetid – reparations- og opgraderingsmuligheder.
- Kravene i EU-kommissionens direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) skal kunne opfyldes.

1.5.8.4 Andre krav

Desuden skal der stilles en række funktionskrav samt sikres, at armaturerne vil kunne bringes til at leve op til gældende lovkrav, f.eks. inden for følgende områder:

- Belysningskvalitet (lysudbytte, lysfordeling, afskærmning, blænding, optiske egenskaber)
- Sikkerhed (Stærkstrømsbekendtgørelsens krav) (CE-mærkning)
- Vedligeholdelse (rengørings- og reparationsvenlig)
- Produktionstekniske hensyn (f.eks. montage, materialevalg)
- Markedsføringsmæssige hensyn
- Prisniveau på færdigt produkt

1.5.9 Dokumentationskrav

Inden armaturerne er færdigproduceret og kan markedsføres overfor boligkunderne skal foreligge en udførlig armaturdokumentation. En del af dokumentationen skal konkurrencedeltagerne bidrage med, mens anden dokumentation skal udfyldes af producenten, se i øvrigt kapitel 1.6.5 om dokumentationskrav for producenter.

Nedenfor er gengivet forslag til emner, som kan indgå i konkurrencedeltagerens dokumentation:

- Tegninger/foto af armatur
- Model af armatur
- Dimensioner på armatur og lyskilde
- Forslag til materialevalg
- Beskrivelse af lysfordeling og belysningskvalitet
- Opbygning af armaturet med henblik på adskillelse
- Økonomi, forventede produktionsomkostninger/prisniveau i salgssituationen

1.5.10 Markedsføring af konkurrencen

I forbindelse med udskrivning af konkurrencen vil der være en række markedsføringsaktiviteter, herunder udarbejdelse af:

- Informationsfolder om konkurrencen bredt distribueret til alle Lysteknisk Selskabs medlemmer, designere, arkitekter, indretningsarkitekter, studerende, boligproducenter mv.
- Artikler og pressemeddelelser i relevante fagblade
- Links og beskrivelser på relevante hjemmeside
- "Reklame" for konkurrencen på diverse møder, f.eks. Lysteknisk Selskabs møder.
- Evt. informationsmøde for potentielle konkurrencedeltagere
- Direct mail

1.5.11 Offentliggørelse af vindere

Når juryens endelige afgørelse foreligger, vil vinderne af konkurrencen få direkte besked. Desuden vil der blive afholdt et arrangement, hvor den officielle præmieoverrækkelse vil foregå, dette kunne f.eks. være i forbindelse med en messe el. lign.

Meddelelse om præmiefordelingen vil i øvrigt blive offentliggjort i form af en pressemeddelelse til dag- og fagpressen. Afgørelsen vil desuden blive offentliggjort på relevante hjemmesider.

Så vidt det er praktisk muligt, vil alle nominerede konkurrenceforslag (og evt. øvrige forslag) samtidig blive udstillet offentligt f.eks. i forbindelse med en relevant bolig- eller belyningsmesse primært henvendt til boligmarkedet eller evt. et af Lysteknisk Selskabs egne arrangementer.

1.5.12 Planlægning af og endelig aftale om fase 4 og 5

Det er en forudsætning inden fase 4 og 5 – produktudvikling, produktion og markedsføring af vinderarmaturerne kan påbegyndes, at en række forhold er på plads:

- Der skal udarbejdes endelige aftaler om produktudvikling, produktion og markedsføring af vinderarmaturerne,
- Bindende tilsagn og fordeling af Miljøstyrelsen tilskud til fase 4 og 5 skal fastlægges,
- Der skal udarbejdes en skitse til markedsførings- og salgsstrategi og
- Der skal afholdes et møde med drøftelse af armaturproducenternes miljø- og energiforhold i forbindelse med produktudvikling og produktion af vinderarmaturerne.

Det er hensigtsmæssigt allerede i slutningen af fase 2 og under hele fase 3, mens afholdelsen af konkurrencen pågår at tage indgående fat på ovennævnte drøftelser, således at den endelige aftale om igangsætning af fase 4 og 5 - produktudvikling, produktion og markedsføring af vinderprodukterne kan indgås umiddelbart i forlængelse af fase 3.

Det er på nuværende tidspunkt vanskeligt at udarbejde en endelig aftale om produktudvikling og produktion af vinderarmaturerne med de enkelte armaturproducenter.

Den endelige aftales indhold afhænger meget af, hvilke armaturforslag, der kommer ind i forbindelse med konkurrencen, forslagernes kvalitet samt salgspotentialet. I den endelige aftale skal det således fastsættes, hvilke armaturer, der skal produceres, i hvilket antal samt efter hvilke tidsterminer.

Desuden skal det drøftes og aftales, hvilke miljø- og energimæssige hensyn armaturproducenterne bør tage i forbindelse med produktudvikling og produktion af vinderarmaturerne. Det skal tilsvarende aftales, hvilken armaturdokumentation, herunder miljø- og energidokumentation, armaturproducenterne skal levere.

Som en del af aftalen skal der desuden udarbejdes en detaljeret skitse til en markedsførings- og salgsstrategi, se nærmere i kapitel 1.7.

Først når ovennævnte forhold er kommet på plads, og vinderarmaturerne er udpeget, foreslås Miljøstyrelsens tilskud endeligt tildelt til de deltagende armaturproducenter.

1.5.13 Tidsplan for fase 2 og 3

Der er en række "milepæle" i fase 2 og 3. Nedenfor er listet de forskellige arbejdsprocesser og givet et skøn over tidsforbruget:

- Udarbejdelse, godkendelse, trykning samt udsendelse af kampagnemateriale, foldere og pressemateriale. Etablering af jury. (3,5 mdr.)
- Udskrivning af konkurrence (1 uge)
- Frist for indsendelse af forslag (2. mdr. ekskl. ferieperioder)
- Juryen vurderer forslagene og skriver en begrundelse (1 mdr.)
- Producenterne giver skriftligt tilsagn om produktion
- Offentliggørelse af vinderarmaturer (senest 2 mdr. efter at juryen har truffet sin afgørelse)
- Alle konkurrenceforslag udstilles offentligt (ca. 1 uge)
- Endelig aftale om igangsætning af fase 4 og 5 underskrives (1 mdr.)

Det samlede tidsforbrug i forbindelse med planlægning og afvikling af konkurrencen forventes at omfatte ca. 9 mdr. fra udarbejdelse af konkurrencematerialet påbegyndes. Det kan være hensigtsmæssigt at tilpasse tidsplanen efter, hvornår der finder relevant/-e arrangement/-er sted, hvor vinderarmaturerne kan offentliggøres og konkurrenceforslagene udstilles.

Herefter vil der forventelig være en kort overgangsfase på ca. 1. mdr., hvor de sidste formalia, inden fase 4 og 5 kan påbegyndes, kommer på plads.

1.5.14 Aktører i fase 2 og 3

Lysteknisk Selskab er hovedansvarlig for udskrivning og udformning af konkurrencen og varetager konkurrencesekretærfunktionen.

I forbindelse med konkurrencen nedsættes en projektgruppe, som står for udformning af konkurrencematerialet. Projektgruppen forventes sammensat som følger:

- De deltagende armaturproducenter – herunder deres design, produktions- og miljøfolk
- Miljø- og energi ekspert
- Evt. lysteknisk ekspert (design og dokumentationskrav)
- Lysteknisk Selskab

Udpegning af miljø- og energi ekspert vil ske i starten af fase 2. Andre eksperter vil i øvrigt blive inddraget efter behov.

1.6 Fase 4. Produktion af vinderarmaturer

1.6.1 Deltagende armaturproducenter

Tre armaturproducenter har givet forhåndstilsagn om at deltage i projektet og er dermed villige til at producere vinderarmaturer på nærmere angivne betingelser. Det drejer sig om følgende virksomheder:

- Louis Poulsen Lighting A/S
- Horn Belysning A/S
- Frandsen Lighting A/S

1.6.1.1 Louis Poulsen Lighting A/S

Aktiviteterne i Louis Poulsen Lighting A/S i Danmark sker gennem Louis Poulsen Lighting A/S samt datterselskabet Lightmakers A/S. Salg og distribution af belysning til udlandet varetages gennem egne datterselskaber i Sverige, Norge, Finland, England, Tyskland, Frankrig, Holland, Schweiz, USA og Japan.

Produktionen af deres belysninger sker overvejende på egne fabrikker i Københavns Sydhavn, hvor produktionen er certificeret efter kvalitetsstyringssystemet ISO 9001 og miljøstyringssystemet ISO 14001. I Sydhavnen har Louis Poulsen desuden en udviklings- og konstruktionsafdelingen, samt et meget avanceret lysteknisk målelaboratorium.

Louis Poulsen Lighting A/S er en del af det internationale firma Louis Poulsen, der er grundlagt i 1874. Virksomheden beskæftiger ca. 1.100 medarbejdere, fordelt på hhv. Louis Poulsen Holding A/S, Louis Poulsen Elektetik A/S og Louis Poulsen Lighting A/S. Se nærmere på www.Louis-Poulsen.dk.

1.6.1.2 Horn Belysning A/S

Virksomheden Horn Belysning A/S er ca. 50 år gammel og leverer et bredt sortiment af produkter til hjemmets belysning samt til erhvervsvirksomheder. Størsteparten af produktionen foregår i udlandet, men der foregår også produktion på virksomhedens fabrik i Danmark. Virksomheden har ca. 26 ansatte, og tilhører dermed gruppen af små og mellemstore virksomheder. Se mere på www.horn-belysning.dk.

1.6.1.3 Frandsen Lighting A/S

Frandsen Lighting A/S har designet, produceret og markedsført lamper siden 1968. Virksomhedens vision er at udvikle og sælge designprodukter indenfor belysning til mennesker, der diskuterer smag før pris. Produktionen foregår i Danmark. Virksomheden reviderer sit sortiment og udsender nye kataloger to gange årlig. Virksomhedens produkter henvender sig primært til boligkunder, men virksomheden leverer også produkter til det professionelle marked. Virksomheden har ca. 55 ansatte og tilhører dermed gruppen af små og mellemstore virksomheder. Se nærmere på www.designbyfrandsen.dk.

1.6.2 Produktudvikling og produktion af vinderarmaturer

Når den endelige aftale om produktudvikling og produktion af vinderarmaturerne er på plads, igangsættes en række aktiviteter hos armaturproducenterne, herunder.:

- videreudvikling af vinderforslag med materialevalg og konstruktive løsninger
- fremstilling af prototype
- udarbejdelse af konstruktionstegninger
- planlægning af produktionsmetoder og værktøjer
- fremstilling af værktøjer til fremstilling af 0-serie
- produktion af 0-serie
- teknisk dokumentation
- serieproduktion

Armaturproducenterne er ansvarlige i forhold til projektet, for at overholde de i "den endelige aftale" fastsatte tidsfrister med hensyn til, hvornår de færdige

produkter skal kunne leveres, men styrer i øvrigt selv produktudviklings- og produktionsprocessen.

1.6.3 Opfølgning

At fase 4 og 5 forløber tilfredsstillende er meget afhængigt af de deltagende armaturproducenters engagement, men der vil naturligvis være behov for en løbende opfølgning på processen.

Der er derfor i budgettet afsat et begrænset antal timer til møder/korrespondance mellem armaturproducenterne og nedennævnte parter:

- En udpeget "Miljø- og energiekspert" som har til opgave løbende at varetage dialogen med armaturproducenterne omkring miljø- og energiforhold.
- En lysteknisk rådgiver forventes at indgå i drøftelserne omkring armaturernes øvrige egenskaber, produktudvikling og produktion, mens
- Lysteknisk Selskab som projektleder har til opgave at sikre, at alle aftaler og deadlines bliver overholdt.

1.6.4 Armaturproducenternes miljøforhold

Af hensyn til projektets succes og den efterfølgende markedsføring af vinderarmaturerne, er det væsentligt at sikre, at miljøforholdene i forbindelse med produktudvikling og produktion af armaturerne er acceptable.

Det er generelt forventningen at deltagelse i nærværende projekt vil højne alle deltageres viden om miljø- og energiforhold, men projektgruppen har ikke i forbindelse med kontakten til virksomhederne, på forhånd krævet, at de deltagende armaturproducenter skulle "være specielt miljøbevidste".

Følgende minimumskrav bør dog opfyldes:

Armaturproducenten skal inden produktion af vinderarmaturer påbegyndes sikre

- at virksomheden opfylder alle de, af de danske miljømyndigheder, fastsatte krav til virksomheden,
- at armaturproducenten ikke har verserende sager med miljømyndighederne,
- at virksomhedens affald bortskaffes i overensstemmelse med gældende affaldslovgivning, herunder kommunens affaldsregulativer og
- at virksomheden sikrer sig, at den ikke anvender underleverandører, som belaster miljøet unødigt.

Armaturproducenten skal desuden forpligtige sig til at sikre, at det aftalte vinderarmatur produktudvikles og produceres under miljø- og energimæssigt forsvarlige forhold. Således inddrages miljø- og energiaspektet i alle faser af produktudviklingen og produktionen, f.eks. i forbindelse med valg af materialer, samleteknikker, produktionsform osv.

Såfremt armaturproducenten ikke allerede har indført et miljøledelsessystem, er tanken at bede denne deltage i et møde, hvor en miljøkonsulent informerer om, hvordan man laver forebyggende miljøarbejde i virksomheden (indførelse af en "husmandsmodel" af et miljøledelsessystem). På mødet vil det desuden

blive drøftet, hvordan virksomheden kan sikre, at vinderarmaturerne bliver produceret under energi- og miljømæssige forsvarlige forhold.

Miljøstyrelsen finder generelt, at det er en god idé, at armaturproducenterne indfører en "husmandsmodel" af et miljøledelsessystem. Dette er dog ingen betingelse for at deltage i nærværende projekt /6/.

I forbindelse med produktion af vinderarmaturerne vil der blive udført en stikprøvekontrol af, om produktionen foregår miljømæssigt tilfredsstillende samt om der anvendes de aftalte materialer.

1.6.5 Armaturdokumentation

Inden armaturerne er færdigproduceret og markedsføres overfor boligkunderne skal der foreligge en armaturdokumentation.

Udgangspunktet for armaturdokumentationen er, at der ud over den normale tekniske dokumentation skal udarbejdes en varedeklaration over armaturets miljø- og energimæssige forhold.

Armaturdokumentationen kan f.eks. omfatte følgende emner:

- Tegninger/foto af armatur
- Dimensioner på armatur og lyskilde
- Lysteknisk/el-teknisk dokumentation
- Materialesammensætning
- Miljødokumentation, herunder energiforbrug i drift (og standby), uønskede stoffer og affaldshåndtering og holdbarhed
- Økonomi
- Beskrivelse af fremstillingsproces
- Vejledning i adskillelse af produktet med henblik på vedligeholdelse, genanvendelse og bortskaffelse.

1.6.6 Tidsplan for fase 4

Tidsplanen for fase 4 Produktudvikling og produktion, afhænger af en række faktorer, som først kan endeligt afklares, når fase 3 er ved at være afsluttet.

Udgangspunktet er, at alle armaturproducenterne skal være færdige med deres produktion og at deres vare skal være distribueret ud til detailhandlen - inden en nærmere aftalt fælles dato, således at der er basis for at i gang sætte en fælles salgs- og markedsføringskampagne, se nærmere under fase 5.

Ved fastlæggelse af den fælles dato skal tages hensyn til:

- Hvornår salgssæsonen normalt starter op i (august/september måned).
- Hvornår der skal foreligge prototyper til brug for markedsføring af produkterne.
- Den normale produktudviklings- og produktionstid hos de enkelte armaturproducenter.
- Produktionstiden for de enkelte vinderarmaturer vil desuden variere afhængig af typen af armaturer og hvor lang tid, det tager at udvikle de nødvendige værktøjer og forme til brug for produktionen.

Som udgangspunkt er der i den overordnede tidsplan afsat 1. år til fase 4.

1.7 Fase 5. Markedsføring og salg

1.7.1 Armaturproducenternes netværk til de detailhandlende

De tre armaturproducenter forhandler meget forskelligartede produktsortimenter og henvender sig til forskellige kundesegmenter indenfor det private boligmarked.

Salget af Frandsen Lighting's produkter sker primært via samarbejdsaftaler med møbelbutikker o. lign. Produkterne ligger prismæssigt fra en salgspris til forbrugerne på typisk 50 -10.000 kr. Typiske forhandlere er IDE-møbler, Kop og Kande, Illum, ILVA og andre møbelbutikker.

Horn Belysning sælger typisk sine produkter via El-installatører, isenkræmmere samt tømmerhandlere (byggevaremarkeder) Produkterne ligger typisk på salgspriser til forbrugerne på 50 -5.000 kr. Typiske forhandlere er Lysmesterten, Superkram, Imerco, Lampeland samt en række andre isenkræmmere, el-installatører og tømmerhandler.

Louis Poulsen Lighting's varemærke er derimod at sælge klassiske og eksklusive kvalitetsprodukter, med typiske salgspriser på 500 -25.000 kr. Salget foregår ofte gennem el-installatører og mere eksklusive lampebutikker.

1.7.2 Deltagende detailhandlende

Da de tre armaturproducenter dækker markedet bredt og henvender sig til hvert sit kundesegment, er det i projektet umiddelbart forudsat, at vinderprodukterne distribueres via armaturproducenternes allerede etablerede netværk. Projektgruppen har således en forventning om, at armaturproducenterne på forhånd ved, hos hvilke af deres detailhandelskunder, det vil være mest relevant at lancere vinderarmaturerne, og herunder hvor de potentielt miljø- og energibevidste boligkunder handler mest.

1.7.2.1 Lavpriskæderne IKEA, FDB og Supermarked

Projektgruppen har uden held, inden kontakten til de tre udvalgte armaturproducenter forsøgt sig med en kontakt til specielt IKEA, som er en stor aktør på boligbelysningsmarkedet, for at høre, om de har interesse i at gå med i et sådan projekt.

Det er projektgruppens opfattelse, at projektet på sit nuværende stadie er for langt fra egentlig produktion til, at IKEA og forventelig også de store supermarkedskæder f.eks. FDB og Dansk supermarked gruppen, vil indgå i projektet. Disse kæder er dog meget interessante, da de har en stor markedsandel på prisbillige produkter samt en del erfaring fra salg af andre miljø- og energirigtige produkter f.eks. svane, blomst eller ø-mærkede produkter til privatkunder, og derfor ved hvordan kunderne til denne type produkter, kan kontaktes.

I løbet af fase 2 og 3 kan det derfor vise sig hensigtsmæssigt, at armaturproducenterne tager mere forpligtigende kontakter til de store kæder samt øvrige detailhandlende for at orientere dem om projektet og få dem motiveret til at være med i salg og markedsføring af vinderarmaturerne.

1.7.3 Ansvarlig for markedsføringskampagnen

Hovedidéen er, at armaturproducenterne, i samarbejde med deres salgskanaler, er ansvarlig for markedsføringen af vinderarmaturerne.

En fælles landsdækkende markedsføringsindsats for de tre armaturproducenter og de miljø- og energirigtige vinderprodukter vil forventelig have en større salgseffekt end tre selvstændige informationskampagne fra de tre producenter. Samtidig vil en fælles informationskampagne i medierne generelt kunne øge forbrugernes kendskab til og efterspørgsel efter miljø- og energirigtig belysning, samt informere om, hvad det er privatkunderne skal være opmærksomme på, når de køber armaturer til boligen.

Det er derfor forudsat, at de deltagende armaturproducenter igangsætter en fælles landsdækkende informationskampagne, hvor forbrugerne informeres om, hvorfor de skal købe de miljø- og energivenlige armaturer frem for andre.

Ved siden af den fælles kampagne forudsættes, at armaturproducenterne etablerer individuelle markedsføringskampagner for deres egne produkter henvendt til egne kunder.

Det er derfor planen allerede i slutningen af fase 3, at armaturproducenterne i fællesskab skal udarbejde en skitse til markedsførings- og salgsstrategi primært omfattende forslag til den fælles informations- og markedsføringskampagne samt individuelle markedsføringskampagner, herunder tidsplan, indhold, budget og organisering.

1.7.4 Sammenhæng med Lysteknisk Selskabs øvrige aktiviteter

Selve lanceringen af i første omgang armaturkonkurrencen og senere markedsføringskampagnen ligger meget fint i tråd med en af Lysteknisk Selskabs øvrige aktiviteter. Lysteknisk Selskab er således i samarbejde med elselskaberne, Velux fonden og Elsparefonden i gang med at skrive en pjece (trykkes i 500.000 eksemplarer) samt etablere en hjemmeside, der skal give boligkunder gode råd om valg af belysning til hjemmet (se www.boliglys.dk). Dette arbejde forventes afsluttet inden for ét år. Både i pjecen og på hjemmesiden er der fokus på gode råd om anvendelse af belysning med et lavt energiforbrug, herunder vil bl.a. blive anbefalet brug af armaturer med lystofrør og kompaktrør til en række formål i hjemmet.

Dette projekt er hermed et skridt i samme retningen som nærværende projekt, i det det vil medvirke til at fremme efterspørgslen efter energirigtige armaturer. Pjece og hjemmeside vil blive offentliggjort i forbindelse med en større pressekampagne.

1.7.5 Dokumentation af salgstal

Resultatet af og erfaringerne fra den fælles markedsføringsindsats samt i et vist omfang resultatet af virksomhedernes egen markedsføringsindsats skal afrapporteres i den endelige evalueringsrapport. Herunder skal det dokumenteres, hvor mange eksemplarer af de producerede vinderarmaturer, der er blevet solgt inden for den første "belysningssæson", samt gives en prognose for hvor mange armaturer, der kan forventes solgt inden for de første 2 år, efter at projektet er afsluttet.

1.7.6 Tidsplan for fase 5

Planlægningen af informations- og markedsføringskampagnen foregår parallelt med produktionen af vinderarmaturerne og skal være afsluttet samtidig med, at alle armaturerne er færdigproducerede.

Informations- og markedsføringskampagnen for vinderarmaturerne skal finde sted i begyndelsen af en ny belysningsæson typisk i august/september, og kan evt. følges op af yderligere initiativer i løbet af belysningsæsonen.

Efter at vinderarmaturerne har været til salg i butikkerne i en hel belysningsæson opgøres salgstallene og projektevalueringen – fase 6 igangsættes.

1.8 Fase 6. Projektevaluering

I projektets sidste fase - evalueringsfasen sammenskrives og evalueres de indsamlede erfaringer fra de enkelte faser i projektet. Herunder vurderes om de opstillede mål er nået, hvad der er gået godt og hvad der kunne have været gjort bedre.

1.8.1 Tidsplan for fase 6

I den oprindelige tidsplan var der afsat én måned af i tidsforbrug til denne fase.

Dette vurderes ikke at være tilstrækkeligt, da det bl.a. forventes at kunne tage lidt tid at få indhentet salgstal fra de gennemførte markedsføringskampagner. Evalueringsfasen vil forventeligt derfor nok nærmere være tre måneder.

1.9 Miljø og energimål

1.9.1 Energiforbruget i brugsfasen

Ifølge Elselskabernes nøgletal /11/ bruger en familie i hus i gennemsnit 4.000 – 4.500 kWh om året, hvoraf ca. 17 % går til belysning. Forbruget i en lejlighed ligger typisk på 2.000- 2.500 kWh og heraf går ca. 19 % til belysning. Der er jf. kortlægningen i gennemsnit ca. 26 lampesteder i en bolig. Det er dog langt fra alle lampesteder, der anvendes lige meget og de forskellige lampesteder anvender forskellige typer af lyskilde og effekt.

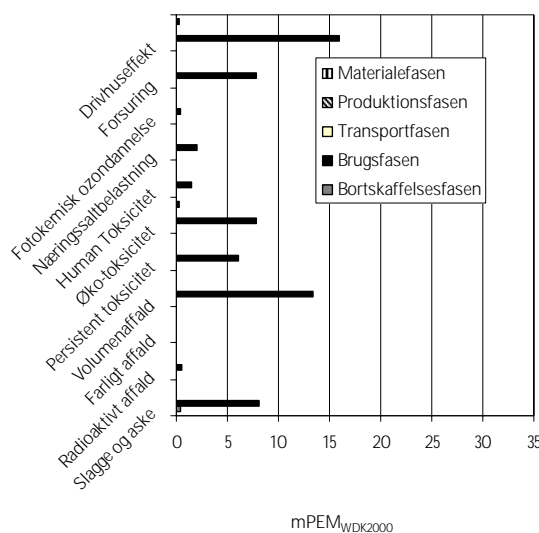
I "Forprojekt – Renere produkter og bedre affaldshåndtering inden for belysningsbranchen." /1/ blev der foretaget en livscyklus-screening efter MEKA-princippet (Materialer, Energi, Kemikalier og Andet) af fire eksempler på belysningsanlæg (belysningsprodukter).

Ved et belysningsanlæg forstås i denne sammenhæng ét armatur med tilhørende lyskilde samt evt. forkoblingsudstyr og styrings- og reguleringsudstyr.

Som eksempel fra boligsektoren blev anvendt en pendel PH5 fra Louis Poulsen Lighting A/S med tilhørende 100 W glødelampe. Analysen viste, at næsten hele miljøbelastningen (97 %) stammer fra produktets brugsfase. Bidrag til effektkategorier som "drivhuseffekt" og volumenaffald" etc. stammer fra strømforbruget i brugsfasen. Miljøbelastninger i forbindelse med strømforbruget er således den dominerende faktor i PH5's livscyklus. I for-

hold til miljøbelastningen fra strømforbruget er alle andre forhold, fx til "slagge og aske" fra bortskaffelsesfasen, negligible.

I rapporten "Miljørigtig udvikling i produktfamilier – en håndbog" /8/ er tilsvarende lavet en omfattende MEKA-analyse for et specifikt gang-belysningsanlæg. Konklusionerne i denne rapport viser det samme billede som ovenstående. Det er energiforbruget i brugsfasen, der giver den største miljøbelastning.



Figur 1.8 97 % af miljøbelastningen fra en PH5 stammer fra strømforbruget i brugsfasen /1/

1.9.1.1 Betydende faktorer

På baggrund af ovenstående rapporter samt erfaringsdata i øvrigt, kan angives en række faktorer, der er afgørende for et belysningsanlægs effektivitet samt energiforbrug:

- Valg af lyskilde: Glødelamper bør udskiftes med (kompakt-)lysstofrør eller anden energieffektiv lyskilde
- Valg af forkoblingsudstyr: Energieffektiv højfrekvent forkobling bør anvendes
- Evt. belysningsstyring/dæmpning enten on/off-styring eller trinløs regulering efter bevægelse og/eller dagslys.
- Armaturvirkningsgrad (hvor meget lys, der kommer ud af armaturet)

Disse faktorer har alle direkte noget at gøre med design af belysningsanlægget, herunder selve armaturdesignet.

Andre væsentlige faktorer er bestemt af brugsmønstret samt boligens udformning. Som eksempler kan nævnes:

- Hvor mange timer dagligt anvendes belysningsanlægget
- Anvendes belysningsanlægget effektivt
 - Er lyset dirigeret der hen, hvor det skal bruges.
 - Anvendes belysningsanlæg med et passende belysningsniveau i forhold til synsopgaven
 - Farver på vægge og loft (mørke farver sluger en stor del af lyset)

- Bliver lyset slukket, når der ikke er behov for det (manuel tænd/sluk, bevægelsesmelder, dagslysføler)

1.9.1.2 Reduktion af energiforbruget

Der er således mange faktorer, der er bestemmende for et belysningsanlægs energiforbrug gennem dens levetid, og dermed for hvor stor en energibesparelse, der kan forventes, ved at erstatte et eksisterende armatur med et nyt energi- og miljørigtige vinderarmatur.

Den største energibesparelse vil naturlig forekomme, når man udskifter de belysningsanlæg i boligen, som anvendes flest timer pr. dag og som har en stor lyskilde effekt (wattage).

Jf. /12/ har ca. 20 % af hjemmets glødelamper en lyskildeeffekt på 60 W, mens der er en mindre andel af 75 W og 100 W glødelamper. Ca. 6 % af halogen-glødelamperne udgøres af kraftige halogen (mere end 250 W), mens der også findes en hel del 50 W lavvolthalogenglødelamper.

I det følgende er givet et eksempel på en mulig energibesparelse ved at udskifte et armatur med henholdsvis en 60 W glødelampe eller en 50 W halogen-glødelampe med et tilsvarende armatur med en indbygget højfrekvent forkobling og et 11W kompaktør. Desuden er givet et eksempel på udskiftning af en 250 W halogen-glødelampe med et cirkulært T5 lysstofør på 55 W.

	Glødelampe	Ældre lavvolt halogenlampe	Kompaktør m. HF forkob.	Halogenlampe	Cirkulært lysstofør m. HF forkob.
Samlet effekt	60 W	50 + 5 W	11 + 1 W	250 W	55 + 4 W
Lysstrøm	730 lm	880 lm	900 lm	4350 lm	4400 lm
Lysudbytte	12 lm/W	16 lm/W	75 lm/W	17 lm/W	80 lm/W
Levetid	1.000 timer	3.000 timer	12.000 timer	2.000 timer	12.000 timer

Figur 1.9 Eksempel på sammenligning af lyskilders energieffektivitet

I de viste eksempler er der et besparelspotentiale på omkring 80 % ved at udskifte de energiineffektive lyskilder med mere energieffektive lyskilder. Erstatning af en glødelampe/halogenglødelampe med et kompaktør eller lysstofør har desuden den store fordel, at levetiden er væsentlig længere, hvilket bl.a. betyder at den totale mængde af affald i belysningsanlæggets levetid reduceres.

Ved beregning af besparelspotentialer skal der dog tages hensyn til, at der vil være et varmetab ved udskiftning af glødelamperne med kompakt-/lystofør. Desuden skal man være klar over, at kompakt-/lystoførets farvegengivende egenskaber ikke er helt på højde med halogen-/glødelampens, og at de derfor ikke er lige anvendelig alle steder i boligen.

Erfaringer fra bl.a. det professionelle marked viser i øvrigt, at følgende komponenter kan bidrage med yderligere et besparelspotentiale/10/:

Lyse farver på vægge og lofter i forbindelse med ændring af belysningsanlæg	20 %
Brug af bevægelsesmelder	30 %
Styring og udnyttelse af dagslys - On-off styring	30 %

Desuden vil anvendelse af et effektivt armatur, med en høj armaturvirkningsgrad og en fornuftig lysfordeling i forhold til den givne opgave have stort betydning for, hvor meget lys, der kommer ned på et givent arbejdssemne.

Som projektmål vælges på baggrund af erfaringer fra andre projekter, bl.a. Elsparefondens skolebelysningsprojekt, www.skolebelysning.dk, konservativt at regne med, at energiforbruget i brugsfasen pr. tidsenhed kan reduceres med i gennemsnit 50 % pr. solgt vinderarmatur, i det der generelt er stor usikkerhed på sammenligningsgrundlaget.

1.9.1.3 Projektets energibesparelspotentiale

Der er stor usikkerhed på beregning af hovedprojektets energibesparelspotentiale. Ved en konservativ beregning kan tages udgangspunkt i, at besparelsen kun hidrører fra udskiftning af lyskilden. Brændetiden er fastsat til 4 timer pr. dag i 250 timer pr. år, varmetabet til 25 %.

Besparelspotentialet er desuden afhængigt af, hvor mange eksemplarer der bliver solgt af de tre vinderarmaturer. Nedenfor er vist størrelsesordenen af et muligt energibesparelspotentiale pr. år afhængig af salgstal.

Antal solgte armaturer	6.000 armaturer	9.000 armaturer	12.000 armaturer
60 W glødelampe erstattes med 11 W kompaktør	6.000 stk. x (60 W – (11+1 W)) x 1000 h x 0,75 = 216 MWh/år	9.000 stk. x (60 W – (11+1 W)) x 1000 h x 0,75 = 324 MWh/år	12.000 stk. x (60 W – (11+1 W)) x 1000 h x 0,75 = 432 MWh/år
250 W halogen erstattes med 55 W cirkulært lysstofør	6.000 stk. x (250 W – (55+ 4 W)) x 1000 h x 0,75 = 860 MWh/år	9.000 stk. x (250 W – (55+ 4 W)) x 1000 h x 0,75 = 1.290 MWh/år	12.000 stk. x (250 W – (55+ 4 W)) x 1000 h x 0,75 = 1.719 MWh/år

Figur 1.10 Skøn over muligt energibesparelspotentiale pr. år afhængig af salgstal.

Ved udskiftning af 6-12.000 60 W's glødelamper med 11 W kompaktør med HF-forkobling fås en energibesparelse på 216 – 432 MWh/år afhængig af antal solgte armaturer, mens der fås en besparelse på 860 – 1.719 MWh/år ved udskiftning af 250 W halogenlamper med et 55 W cirkulært lysstofør.

Til sammenligning bruger en husstand skønsmæssigt 380 – 850 kWh/år til belysning. Således svarer den samlede årlige energibesparelse til energiforbruget i 250 – 4.500 husstande/år.

Ud over den aktuelle energibesparelse, som følge af, at der sælges et vist antal nye armaturer, skulle der også gerne komme forskellige afledede energibesparelser. F.eks. gøres et "pionerarbejde" for at få introduceret kompaktlystofør på boligmarkedet, informationskampagnen omkring markedsføring af de nye produkter har et effekt og på sigt skabes der forhåbentligt et større marked for energi- og miljørigtige armaturer til boligmarkedet.

1.9.1.4 Miljø- og energieffekt kontra salgspris

Som vist ovenfor vil krav om anvendelse af både højfrekvent forkobling, kompaktør og desuden bevægelsesmelder og dagslysstyring i forbindelse med udformning af de nye armaturer betyde, at energiforbruget til belysningen vil kunne reduceres ganske betydeligt.

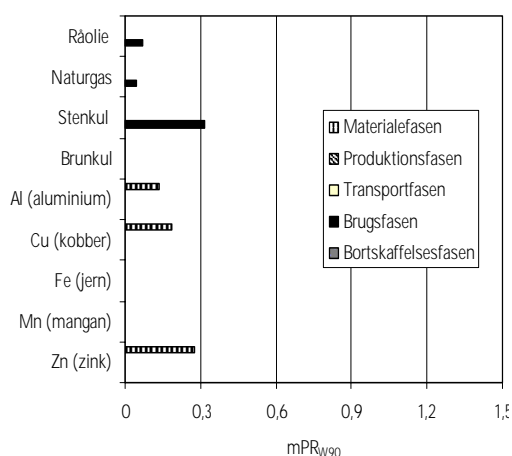
Alle de i et belysningsanlæg indgående delkomponenter har en given pris og en given tilgængelighed på markedet. Hvor restriktive energieffektiviseringskrav, det vil være relevant at stille i designkonkurrencen og til vinderarmaturerne har således betydning for salgsprisen på belysningsanlæggene og dermed på, hvor mange eksemplarer af belysningsanlægget, der kan forventes solgt.

I forbindelse med igangsætning af hovedprojektet, vil det derfor blive nøjere overvejet, hvordan der kan forventes opnået den største miljøeffekt, f.eks. :

- ved salg af et stort antal prisbillige, måske lidt mindre energieffektive armaturer eller
- ved salg af et måske mindre antal, dyre men meget energieffektive armaturer.

1.9.2 Miljøfarlige stoffer og sparsomme ressourcer

MEKA-analyserne i forprojektet /1/ viste desuden, at forbruget af sparsomme ressourcer og miljøfarlige stoffer udgør de resterende ca. 10 % af et belysningsanlægs samlede miljøbelastning. Andre analyser /9/ viser tilsvarende tal.



Figur 1.11 Ressourceprofil for PH5 /1/

Jf. ressourceprofilen for PH5 fra Louis Poulsen viste forprojektet /1/, at der i materiale- og brugsfasen anvendes henholdsvis ca. 60 og 40 % af ressourceforbruget inden for produktets livscyklus. ”Brugsfasen trækker på primære energikilder såsom råolie, naturgas og stenkul. Zinkforbruget stammer fra zinkfosfatering af skærme inden vådlakering. Aluminiumforbruget i materialefasen stammer fra de 1,8 kg primæraluminium, der findes i produktet. Kobberforbruget hidrører overvejende fra de ca. 3. m ledning, der følger med produktet.”

Det er ikke muligt at kvantificere projektets miljøgevinst ved at reducere anvendelsen af miljøfarlige stoffer og sparsomme ressourcer. Der findes min. 25.000 forskellige armaturtyper i handelen på boligmarkedet i dag, og det giver ingen mening at vurdere miljøpotentialet ved at sammenligne et tilfældigt af disse armaturer med et nyt fiktivt energi- og miljørigtigt armatur.

Ressourceforbruget i materialefasen er generelt afhængigt af belysningsanlæggets design. Det samlede ressourceforbrug i belysningsanlæggets livscyklus kan reduceres betragteligt ved at indsamle, adskille og så vidt muligt genindvinde de enkelte dele af belysningsanlægget, herunder lyskilden i bortskaffelsesfasen. I denne sammenhæng er det væsentligt, at belysningsanlægget er produceret af så rene materialer som muligt og så vidt muligt ikke af legeringer/sammensatte materialer.

1.9.3 Energi- og miljømål

På baggrund af ovenstående betragtninger opstilles følgende energi- og miljømål for projektet.

- Udvikling, produktion, markedsføring og salg af minimum 6.000 stk. energi- og miljørigtige armaturer
- Energiforbruget i brugsfasen reduceres i gennemsnit med minimum 50 % pr. solgt vinderarmatur i forhold til eksisterende belysningsanlæg.
- De energi- og miljørigtige armaturer udformes
 - med energieffektive kompaktør eller T5 lysstofrør og HF-forkobling, som er egnede til genanvendelse
 - så de enkelte komponenter let kan identificeres og adskilles
 - af materialer, som så vidt muligt enten kan recirkuleres eller alternativt belaster miljøet i så begrænset omfang som muligt.
- I forbindelse med produktion af vinderarmaturerne anvendes så vidt muligt energi- og miljøvenlige arbejdsprocesser
- Som led i markedsføringskampagnen skabes en efterspørgsel blandt boligkunder efter energi- og miljørigtige belysningsanlæg
- I forbindelse med markedsføringskampagnen gives gode miljø- og energiråd til kunderne, f.eks.:
 - Anvend først og fremmest de energieffektive armaturer, de steder i boligen, hvor lyset er tændt flest driftstimer, herved opnås den største energibesparelse.
 - Anvend lyse farver på væg og loft
 - Indarbejd gode energivaner – sluk lyset efter dig
 - Anvendelse af bevægelsesmeldere og dagslysstyring
 - Sørg for at anvende de rigtige armaturer til de rigtige formål osv.

1.10 Litteratur

1. "Forprojekt – Renere produkter og bedre affaldshåndtering inden for belysningsbranchen", udarbejdet af Lysteknisk Selskab, Cowi A/S og Institut for Produktudvikling, DTU for Miljøstyrelsen 2001
2. "Udvikling, produktion og markedsføring af energi- og miljørigtige armaturer til boligmarkedet", projektansøgning, Lysteknisk Selskab, 16. november 2001.

3. Supplerende oplysninger til projektansøgning, Lysteknisk Selskab, brev af 24. april 2002
4. Betinget tilsagn om tilskud til hovedprojekt "Udvikling, produktion og markedsføring af energi- og miljørigtige armaturer til boligmarkedet, Miljøstyrelsen, brev af 5. april 2002
5. Accept af supplerende oplysninger, Miljøstyrelsen, brev af 10. juni 2002
6. Telefonnotat Gert Hansen, Miljøstyrelsen, 26. marts 2003.
7. "Forbrugernes muligheder og interesse for køb af grøn elektronik", Miljøprojekt nr. 688, Miljøstyrelsen 2002, <http://www.mst.dk/udgiv/publikationer/2002/87-7972-092-7/html>
8. "Miljørigtig udvikling i produktfamilier – en håndbog", Institutet for Produktudvikling 2001.
9. "Miljørigtig udvikling i produktfamilier, fase 2, 3 & 4. Miljøvurdering af belysningsanlæg, Stig I Olsen, Institutet for Produktudvikling, april 2001.
10. "Energihåndbogen – med råd og vejledning", Foreningen for Energi & Miljø, oktober 2002.
11. Nøgletal for energiforbrug, Energicenter Århus, www.energicentret.dk
12. Demand-side management. End-use metering campaign in 400 household of the European Community, Projekt EURECO, Save Programme Contract No 4.1031/Z/98-267, Casper Kofod, Energy piano m.fl. Januar 2002.
13. Udtræk fra Elselskabernes Elmodel- bolig, mail fra Troels Fjordbak, IT Energy.
14. Elsparefondens A-pærestatistik, mail fra Elsparefondens konsulent Palle Andersen.
15. Mail fra Caspar Kofoed, Energi Piano, 25. april 2003.

2 Delrapport 2. Designkonkurrence fase 2-3

2.1 Sammenfatning og konklusioner – fase 2-3

2.1.1 Erfaringer fra designkonkurrencen

Designkonkurrencen "Lamper til boligen" vakte stor interesse blandt designere og arkitekter. I alt 99 personer tilkendegav forhåndsinteresse ved at indsende en forhåndstilmelding til konkurrencen. Rent praktisk indkom 88 forslag fra 50 forslagsstillere til konkurrencen. Dette vurderes at være flot sammenholdt med erfaringerne fra tilsvarende konkurrencer.

Konkurrencen har haft en stor appel til studerende, yngre designere og arkitekter, som endnu ikke har fundet endeligt fodfæste på markedet. Tilsvarende har mange mindre etablerede arkitekt- og designfirmaer deltaget i konkurrencen. Flere har fundet det spændende, at der var tale om åben konkurrence med specielt fokus på miljø- og energirigtig boligbelysning, da dette område ikke tidligere har været i rigtig i fokus.

Alle konkurrencedeltagere var blevet lovet gratis lyskilde- og forkoblingskits, men p.g.a. den uforudsete store interesse kunne dette løfte ikke holdes. Der bør derfor findes en anden løsning i evt. senere konkurrencer.

Selve konkurrencekonceptet vurderes ellers at have fungeret godt. Specielt har det været et væsentligt element, at de tre lampeproducenter; Louis Poulsen Lighting, Frandsen Lighting og Horn Belysning, har stået bag ved konkurrencen med et tilbud om på visse betingelser at sætte nogle af lampeforslagene i produktion samt markedsføre disse i en fælles kampagne henvendt til boligmarkedet.

I forbindelse med juryvurderingen af de indsendte forslag blev bemærket det glædelige, at en stor del af forslagsstillerne har formået at tænke miljø- og energiaspektet godt ind i deres forslag. Således har konkurrencen formentlig været en "øjenåbner" for mange designere og arkitekter omkring det faktum, at der i fremtiden (bl.a. via EUP-direktivet) vil blive stillet øget krav til miljø- og energiaspektet i elektronikprodukter.

2.1.2 Projektets videre forløb

Efterfølgende har det desværre vist sig, at alle tre lampeproducenter sagde nej til at sætte indkomne forslag i produktion bl.a. ud fra en begrundelse om, at ingen af lamperne passede ind i virksomhedernes (nye) forretningskoncept samt at potentialet i produkterne ikke var helt på højde med firmaernes andre produktidéer.

Lysteknisk Selskab vil efter aftale med Miljøstyrelsen derfor i en ny fase 3A "Projekttilsagn" undersøge mulighederne for at finde alternative metoder til at få udvalgte lampeforslag sat i produktion med tilskud fra Miljøstyrelsen. I første omgang afholdes et informationsmøde for udvalgte forslagsstillere, hvor der redegøres for muligheder og betingelser. Herefter afholdes diverse møde med potentielt interesserede, med henblik på at få lavet egentlige samarbejdsaftaler om videreførelse af projektet.

2.2 Fase 2-3 Designkonkurrence

Fase 2-3 af projekt "Udvikling, produktion og markedsføring af energi- og miljørigtige armaturer til boligmarkedet" har omfattet udskrivning og afholdelse af designkonkurrencen "Lamper til boligen". I det følgende beskrives de enkelte delfaser:

- Udskrivning af designkonkurrence,
- Vurdering af indkomne forslag og
- Præmieoverrækkelse.

2.2.1 Udskrivning af designkonkurrence

I december 2003 og januar 2004 blev indledningsvis afholdt to projektgruppemøder, hvor de overordnede retningslinier i konkurrencen og informationsmaterialet blev udstukket. Herefter udarbejdede Lysteknisk Selskab det endelige oplæg til konkurrencematerialet, som efterfølgende blev godkendt af hele projektgruppen.

2.2.1.1 Udskrivning af designkonkurrence

Designkonkurrencen blev udskrevet i slutningen af marts 2004 i første omgang med afleveringsfrist 17. maj 2004. Afleveringsfristen blev senere forlænget til 1. juni 2004, i det der opstod problemer med at skaffe de i informationsmaterialet lovede lyskilde- og forkoblingskit.

2.2.1.2 Presseaktiviteter

Al informationsmateriale til potentielle konkurrencedeltagere blev lagt på Lysteknisk Selskabs hjemmeside www.lysteknisk.dk. Materialet omfattede:

- Konkurrencebetingelser
- Forhåndstilmelding
- Dokumentationsskema
- Bestillingsskema lyskilde og forkoblingskits
- Navneblanket
- Beskrivelse af konkurrencen

Se bilag 2.1-2.6.

Medio marts 2004 blev udsendt pressemeddelelse, se bilag 2.6, til 32 relevante fagblade. I Lysteknisk Selskabs eget blad LYS blev desuden bragt en notits. Samtidig blev der udsendt plakater, se bilag 2.7, til opsætning på landets 9 arkitekt og designskoler samt målrettet til Lysteknisk Selskabs "Ungt Lys" gruppe bestående af lysinteresserede studerende og nyuddannede. Erfaringen var, at plakaterne havde stor gennemslagskraft og blev set af rigtig mange mennesker.

2.2.1.3 Forhåndstilmeldinger til deltagelse i konkurrencen

Der var fra starten af en omfattende interesse for konkurrencen. I alt 99 personer tilmeldte sig konkurrencen og de rekvirerede i alt 271 forslagsnumre. Af de 99 personer var lidt over halvdelen design- eller arkitektstuderende, mens resten var arkitekt- og designfirmaer.

2.2.1.4 Lyskilde- og forkoblingskits

I konkurrencematerialet blev konkurrencedeltagerne stillet i udsigt, at de gratis kunne rekvirere lyskilde- og forkoblingskits til brug for udformning af deres konkurrenceforslag.

Der viste sig desværre en ikke forudset stor efterspørgsel på lyskilder- og forkoblinger og samtidig var der væsentlig længere leveringstider end forudsat. Det bevirkede, at det ikke var muligt at skaffe lyskilder og forkoblinger nok til alle de konkurrencedeltagere, der ønskede samt at fristen for indlevering af forslag til konkurrencen måtte rykkes til den 1. juni 2004.

2.2.2 Vurdering af indkomne forslag

2.2.2.1 Indkomne forslag

Der indkom 88 forslag til konkurrencen fra 50 forslagsstillere, se bilag 2.8. Dette vurderes som rigtig godt sammenholdt med resultatet fra andre tilsvarende konkurrencer samt ud fra den erfaring, at der altid vil være en stor del af de forhåndstilmeldte, som af forskellige årsager ikke får indsendt forslag alligevel.

2.2.2.2 Juryens vurdering

En jury blev nedsat til vurdering af forslagene. Ved jurymødet den 23. juni 2004 udpegede juryen 3 vindere af konkurrencen, som belønnes med henholdsvis kr. 35.000, 25.000 og 15.000. Juryens begrundelse for nominering af de 3 vinderprojekter, se bilag 2.9.

Præsentation af de mange forslag og modeller for juryen var en lokalemæssig udfordring. Løsningen blev leje af et lagerlokale i 14 dage.

2.2.2.3 Producenternes vurdering af de indkomne forslag

Efter jurymødet blev afholdt særskilt møde med lampeproducenterne, hvor producenterne blev bedt redegøre for deres overvejelser. Louis Poulsen Lighting samt Horn Belysning oplyste, at de desværre ikke ønsker at sætte nogle af de indkomne forslag i produktion. Frandsen Lighting bad om yderligere betænkningstid, men meldte efterfølgende tilbage, at de heller ikke ønskede at sætte nogle af de indkomne forslag i produktion.

2.2.2.4 Tilbud til andre boliglampeproducenter

Efter at de tre lampeproducenter havde sagt nej, sendte Lysteknisk Selskab primo august 2004 et tilbud ud til 19 andre producenter af boliglamper med en opfordring til at sætte nogle af de indkomne forslag i produktion. En enkelt producent viste interesse, men dette førte ikke videre.

2.2.3 Præmieoverrækkelse

2.2.3.1 Invitation til præmieoverrækkelse

Primo august 2004 blev der udsendt en invitation til alle konkurrencedeltagerne, Lysteknisk Selskabs medlemmer på Sjælland samt elever fra Danmarks Designskole til at overvære præmieoverrækkelsen den 8. september 2004. Invitation samt program for dagen, se bilag 2.10 og 2.11. Arrangementet gik utrolig godt og der var fin opbakning med ca. 70 deltagere.

Miljøminister Connie Hedegaard havde på forhånd givet tilsagn om, at hun ville foretage præmieoverrækkelsen, men hun måtte desværre melde afbud i sidste øjeblik. I stedet blev hun erstattet af Gert Hansen, Miljøstyrelsen.

2.2.3.2 Presse

Pressen fra 28 relevante fagblade blev inviteret til åbningen og efterfølgende fik de tilsendt pressemeddelelse med beskrivelse af resultatet fra præmieoverrækkelsen, se bilag 2.12.

Berlingske Tidende bragte en lang artikel om vinderne søndag den 12. september og der var en notits i Politiken den 15. september. Desuden bragte en række fagblade information, herunder fagbladet LYS 04 information om projektet og resultatet af konkurrencen.

2.2.3.3 Udstilling af udvalgte forslag

I forbindelse med præmieoverrækkelsen den 8. september blev udstillet 13 af de indkomne konkurrenceforslag med tilhørende 5 modeller.

2.3 Projektets videre forløb

2.3.1 Ny mellemfase – fase 3A.

Ved møde mellem Gert Hansen, Miljøstyrelsen samt Kenneth Munck og Anette Velk, Lysteknisk Selskab den 28. september 2004 blev mulighederne for videreførelse af projektet, efter at de hidtil 3 deltagende producenter har sagt nej til at være med, drøftet.

Gert Hansen oplyste, at det er muligt inden for projektets rammer at tilbyde andre lampeproducenter samt udvalgte konkurrencedeltagere tilskud til produktudvikling, -modning samt markedsføring på nærmere givne betingelser jf. fase 1.

Flere af konkurrencedeltagerne har givet interessetilkendegivelse for selv at sætte deres lampeforslag i produktion. På denne baggrund er det besluttet at lave en ny mellemfase, fase 3A, i projektet.

Det er aftalt, at Lysteknisk Selskab får til opgave at undersøge mulighederne for at finde alternative metoder til at få nogle af de indsendte lampeforslag sat i produktion, idet følgende opgaver udføres:

1. Planlægning og afholdelse af informationsmøde den 26. oktober 2004 for alle potentielt interesserede.
2. Svare på spørgsmål fra interesserede
3. Vurdering af indkomne ansøgninger
4. Forhandling med interesserede
5. Udarbejdelse af samarbejdsaftale med de interesserede.
6. Gennemgang af aftale med erhvervskonsulent, miljøkonsulent og evt. belysningskonsulent
7. Afrapportering til Miljøstyrelsen

Det er en forudsætning, at tilskud bevilges til de af de interesserede, som kan forventes at producere og sælge det største antal lamper.

3 Delrapport 3. Afklaringsfasen - Fase 3A

3.1 Afklaring af projektets fortsættelse

Ved afslutningen af fase 2-3 – Afholdelse af designkonkurrence, aftalte Miljøstyrelsen og Lysteknisk Selskab, at Lysteknisk Selskab skulle undersøge mulighederne for videreførelse af projektet, efter at de tre hidtidige deltagende producenter havde sagt nej til at fortsætte projektet.

3.2 Informationsmøde

Den 26. oktober 2004 afholdte Lysteknisk Selskab derfor møde hos Miljøstyrelsen med en række udvalgte designere fra konkurrencen ”Lamper til boligen”. I alt kom der 9 personer repræsenterende 6 forskellige forslag. Ved mødet blev gennemgået betingelserne for at modtage støtte fra Miljøstyrelsen samt oplysninger om, hvordan man skal skrive projektansøgning. Deltagerne fik frist til 10. januar 2005 for at indsende ansøgninger.

Ved ansøgningsfristens udløb var indkommet tre ansøgninger fra to designere om produktion af lamper.

3.3 Møde med Miljøstyrelsen

Lysteknisk Selskab gennemgik de indkomne ansøgninger, hvorefter Gert Hansen, Miljøstyrelsen blev kontaktet for en nærmere drøftelse af, om der var basis for at gå videre med de indkomne ansøgninger.

På møde den 31. januar 2005 mellem Miljøstyrelsen og Lysteknisk Selskab, blev det vedtaget, at to af ansøgninger var af en sådan kvalitet, at Lysteknisk Selskab skulle bede ansøgerne gå videre med at opstille mere fyldestgørende budgetter samt få afklaret en række uklare forhold.

3.4 Forberedelse af møde med designere

Lysteknisk Selskab tog kontakt til de to designere og indkaldte dem til separate møder den 3. marts 2005.

Lysteknisk Selskab bad som del af mødeforberedelsen om en uvildig vurdering af de indkomne ansøgningers lystechniske kvaliteter. Der blev udarbejdet en kort redegørelse, som sandsynliggjorde, at alle tre forslag ville kunne overholde det i konkurrencen fastsatte krav om en armaturvirkningsgrad >50%, under en række forudsætninger.

I øvrigt undersøgte Lysteknisk Selskab en række forhold om, hvordan de miljø- og markedsføringsmæssige aspekter kunne håndteres samt udformede udkast til reviderede budgetter og tidsplaner.

3.5 Designer trækker ansøgning tilbage

Den 1. marts 2005 kontaktede den ene designer Lysteknisk Selskab og meddelte, at de trak deres ansøgning tilbage, i det de alligevel ikke kunne finde afsætningskanaler for deres lampe.

Herefter var der ikke længere basis for videreførelse af projektet, idet Lysteknisk Selskab har vurderet, at alle muligheder er blevet gennemprøvet. Dette blev meddelt Miljøstyrelsen samt den anden projektansøger den 2. marts 2005.

Forhåndstilsagn

”Udvikling, produktion og markedsføring af energi- og miljørigtige armaturer til boligmarkedet”

Armaturproducent A/S

September 2003

Indhold

INDHOLD	3
1 TILSAGNET	4
1.1 BAGGRUND	4
1.2 TILSAGNETS STATUS	5
2 FORHÅNDSTILSAGNETS OMFANG	6
2.1 FASE 2. OG 3. KONKURRENCEN	6
2.1.1 <i>Producentens opgave</i>	6
2.1.2 <i>Forbehold</i>	7
2.2 FASE 4. PRODUKTUDVIKLING OG PRODUKTION	7
2.2.1 <i>Producentens opgave</i>	7
2.2.2 <i>Royaltyaftale med designer</i>	8
2.2.3 <i>Virksomhedens miljøforhold</i>	8
2.2.4 <i>Armaturdokumentation</i>	9
2.3 FASE 5. MARKEDSFØRING OG SALG	9
2.3.1 <i>Producentens opgave</i>	9
2.3.2 <i>Dokumentation</i>	9
2.3.3 <i>Opnået knowhow er beskyttet</i>	9
2.4 FASE 6. EVALUERING AF PROJEKTET	10
2.4.1 <i>Producentens opgave</i>	10
3 FINANSIERING	11
3.1 FINANSIERINGSMODEL	11
3.2 BUDGETOVERSLAG	11
3.3 STOP EFTER FASE 3	12
3.4 REGNSKAB	12
3.4.1 <i>Dokumentation for fase 5</i>	12
3.5 ANSVAR FOR UDBETALING AF STØTTEMIDLER	12
4 TIDSPLAN	14
5 OPSIGELSE AF DE BINDENDE AFTALER	15
5.1 MISLIGHOLDELSE AF AFTALE	15
5.2 OPSIGELSE EFTER FASE 3	15
5.3 OPSIGELSE I LØBET AF FASE 4, 5 OG 6.	15
6 TVISTER	16
6.1 TVISTER	16
6.2 SÆRLIGE TVISTER I PROJEKTETS FASE 5	16
7 UNDERSKRIFT	17

1 Tilsagnet

1.1 Baggrund

Lysteknisk Selskab har foranlediget af Miljøstyrelsen igangsat fase 1 "Forfase" af projekt "Udvikling, produktion og markedsføring af energi- og miljørigtige armaturer til boligmarkedet". Lysteknisk Selskab er projektleder på projektet.

Et af formålene med fase 1 "Forfasen" er at få to eller flere armaturproducenter til at give forhåndstilsagn om at deltage i og medfinansiere projektet på nærmere angivne betingelser. Disse forhåndstilsagn er en forudsætning for, at Miljøstyrelsen vil bevilge penge til igangsætning af de efterfølgende faser af projektet.

Der er i alt udarbejdet tre forhåndstilsagn for henholdsvis Louis Poulsen Lighting A/S, Frandsen Lighting A/S samt Horn Belysning A/S. Det følgende er et eksempel på udformning af forhåndstilsagn for en "Armaturoproducent".

Ifølge Miljøstyrelsens definitioner er Lysteknisk Selskab tilskudsmodtageren i projektet. "Armaturoproducenten" og øvrige projektdeltagere har status som "tredjemand" jf. "Miljøstyrelsens standardvilkår af september 1999 for modtagelse af tilskud i medfør af lov nr. 698 af 22. september 1998 om miljøbeskyttelse § 54 og 54 D og bekendtgørelse nr. 731 af 9. oktober 1998 om tilskud til renere produkter mv., § 1". Det vil sige, at de i nærværende aftale omtalte tilskud fra Miljøstyrelsen finansieres og udbetales af Miljøstyrelsen, men administreres af Lysteknisk Selskab.

Hovedprojektet er opdelt i 6 faser:

1. Forfase
2. Planlægning og information om konkurrencen
3. Afholdelse af konkurrencen
4. Produktudvikling og produktion af vinderarmaturer
5. Markedsføring og salg af vinderarmaturer
6. Projektevaluering

I det følgende er angivet, hvad forhåndsaftalen omfatter i henholdsvis fase 2-3, fase 4, 5 og 6.

For nærmere beskrivelse af projektet og indholdet i de enkelte faser, se hovedrapportens kapitel 1. Fase 2, 3, 4 og 5 gennemføres kun under forudsætning af, at minimum to armaturproducenter vil deltage.

1.2 Til sagnets status

"Armaturproducenten" giver med sin underskrift tilsagn om at ville deltage i samt delvis finansiere nærværende projekt på nedenstående betingelser. Forhåndstilsagnet indsendes til Miljøstyrelsen, som en del af afrapporteringen af fase 1.

Forhåndstilsagnet vil blive erstattet af én bindende aftale mellem Lysteknisk Selskab og "armaturproducenten" omkring fase 2 og 3 "Planlægning og afholdelse af designkonkurrence" samt en skitse til forløbet af fase 4 og 5. "Produktudvikling, produktion og markedsføring af vinderarmaturer", når der foreligger endeligt accept fra Miljøstyrelsen, om at de næste faser af projektet kan igangsættes.

Miljøstyrelsens endelige accept af igangsætning af fase 2 og 3 vil kunne medføre krav, som gør at indholdet i den bindende aftale, vil være forskelligt fra forhåndstilsagnet. Projektets fase 2 må ikke igangsættes før, den endelige bindende aftale mellem Lysteknisk Selskab og "armaturproducenten" er forhandlet på plads og underskrevet.

En bindende aftale omkring fase 4, 5 og 6 vil først blive indgået i slutningen af fase 3.

I det følgende er i marginen angivet et !, der hvor "armaturproducenten" har en opgave.

2 Forhåndstilsagnets omfang

2.1 Fase 2. og 3. konkurrencen

2.1.1 Producentens opgave

2.1.1.1 Deltagergebyr

- ! "Armaturoproducenten" forpligter sig til, senest 14. dage efter underskrift af den bindende aftale om deltagelse i projektets fase 2 og 3, at indbetale et deltagergebyr på kr. 25.000 til Lysteknisk Selskab.

Når den endelige aftale om fase 4 og 5 – Produktudvikling, produktion og markedsføring af vinderarmaturerne er underskrevet, returnerer Lysteknisk Selskab de 25.000 kr. til "armaturoproducenten".

Hvis der alternativt opstår den situation, at armaturoproducenten mod forventning, ikke ønsker at deltage i projektets fase 4 og 5 er deltagergebyret tabt. I stedet anvender Lysteknisk Selskab det indbetalte deltagergebyr til finansiering af en 1. præmie i designkonkurrencen, se hovedrapportens kapitel 1.5.5.

2.1.1.2 Opstilling af konkurrencebetingelser

- ! "Armaturoproducenten" indgår som en del af en projektgruppe, nedsat i forbindelse med tilrettelæggelse og afholdelse af konkurrencen.
- ! "Armaturoproducenten" skal bidrage med sin viden om design af armaturer, dokumentationskrav mv. i forbindelse med opstilling af konkurrencebetingelserne.

Lysteknisk Selskab er ansvarlig for selve opstillingen af konkurrencebetingelserne.

2.1.1.3 Udpegning af vindere

- ! "Armaturoproducenten" deltager i konkurrencejuryen og har i den forbindelse til opgave at være med til at udpege vinderarmaturerne.
- ! "Armaturoproducenten" skal yde assistance ved udarbejdelse af bedømmelseskemaer, som repræsenterer konkurrencens bedømmelseskriterier, f.eks. salgspotentiale, produktionspotentiale, lyskvalitet, miljøkvalitet, osv., se hovedrapporten kapitel 1.5.4. Bedømmelseskemaerne skal danne grundlag for juryens bedømmelse, herunder af hvilke forslag, der evt. ikke opfylder konkurrencens kriterier.
- ! "Armaturoproducenten" udfylder efter aftale, alle relevante bedømmelseskemaer.

- ! "Armatu­rproducenten" forpligter sig desuden til at fremkomme med en udtalelse til juryen med en liste over de indkomne forslag, armaturproducenten ønsker at sætte i produktion samt en prognose over produktionens forventede størrelse.

Der kan opstå en situation, hvor flere af de deltagende armaturproducenter ønsker at producere det/de samme armatur/-er. I første omgang søges problemet løst i mindelighed, men såfremt dette ikke er muligt anvendes lodtrækning, efter proceduren beskrevet i hovedrapportens kapitel 1.5.6.

2.1.1.4 Planlægning af og endelig aftale om fase 4. og 5.

- ! Inden udløbet af fase 3 og inden opstart af fase 4 forpligter "armaturproducenten" sig til at bidrage til at nedenstående forhold kommer på plads:
- Medvirke ved udarbejdelsen af den endelig aftale om produktudvikling, produktion og markedsføring af vinderarmaturerne, herunder
 - udarbejdelse af en skitse til markedsførings- og salgsstrategi samt
 - deltagelse i møde med en drøftelse af armaturproducentens miljø- og energiforhold i forbindelse med produktudvikling og produktion af vinderarmaturerne.

Skitsen til markedsførings- og salgsstrategi omfatter primært forslag til den fælles informations- og markedsføringskampagne, herunder tidsplan, indhold, budget og organisering. Men samtidig skal indholdet i de deltagende armaturproducenters egenfinansierede markedsføringskampagner skitseres. Herunder skal det sandsynliggøres, at der er en økonomisk, realistisk sammenhæng mellem størrelsen af den planlagte fælles kampagne og de deltagende armaturproducenters egenfinansierede markedsføringskampagner, se kapitel 3. "Armatu­rproducenten" er i samarbejde med de øvrige armaturproducenter hovedansvarlige for den skriftlige udformning af skitsen til markedsførings- og salgsstrategi.

Dersom "armaturproducenten" efter resultatet af konkurrencen foreligger, ikke ønsker at producere et vinderarmatur, kan "armaturproducenten" dog undlade at deltage i den ovennævnte planlægning af fase 4 og 5.

2.1.2 Forbehold

"Armatu­rproducenten" og virksomhedens fastansatte designere kan ikke deltage i armaturdesign-konkurrencen.

2.2 Fase 4. Produktudvikling og produktion

I det følgende (kapitel 2.2. og 2.3) gives en foreløbig skitse over projektets fase 4 og 5. Disse bestemmelser er ikke gældende, hvis producenten afgiver opsigelse efter fase 3, jf. punkt 5.2.

2.2.1 Producentens opgave

- ! "Armatu­rproducenten" forpligter sig til at produktudvikle og producere minimum ét af vinderarmaturerne fra konkurrencen "Miljø- og energirigtig boligbelysning".

I forbindelse med jurybedømmelsen, se kapitel 2.1.1.3 skal "armaturproducenten" give en prognose over det antal vinderarmaturer, der forventes at kunne sælges i den "første belysningsæson".

- ! "Armaturproducenten" forpligter sig til at færdigproducere vinderarmaturerne og distribuere armaturerne til "armaturproducentens" detailhandelskunder, så de er klar til salg i forretningerne **inden en nærmere aftalt dato**, fælles for de deltagende armaturproducenter. Datoen fastsættes i forbindelse med endelig planlægning af, hvornår den fælles markedsførings- og informationskampagne skal finde sted.
- ! "Armaturproducenten" varetager alle produktions- og udviklingsopgaver i forbindelse med armaturet, herunder produktmodning af vinderforslaget. Miljøstyrelsen yder dog et væsentligt tilskud, se kapitel 3. Finansiering.
- ! "Armaturproducenten" er ansvarlig for at dække alle tab i forbindelse produktudvikling, produktion og markedsføring af ikke solgte armaturer.
- ! "Armaturproducenten" er ansvarlig for, at de producerede armaturer overholder alle de danske myndighedskrav, der stilles for, at armaturer kan forhandles på det danske marked.
- ! "Armaturproducenten" forpligter sig i øvrigt til at deltage i de nødvendige koordinerende møder med projektets øvrige parter, jf. hovedrapportens kapitel 1.6.

2.2.2 Royaltyaftale med designer

- ! "Armaturproducenten" forpligter sig til at indgå en royaltyaftale med designeren af det vinderarmatur, som "armaturproducenten" i fase 4 og 5 ønsker at producere.

Som vederlag for rettighederne til armaturdesignet betaler armaturproducenten til designeren en (nærmere specificeret) royalty.

2.2.3 Virksomhedens miljøforhold

- ! "Armaturproducenten" bekræfter med sin underskrift at inden produktion af vinderarmaturerne påbegyndes:
 - opfylder virksomheden alle de, af de danske miljømyndigheder, fastsatte krav til virksomhedens miljøforhold,
 - at virksomheden har ikke verserende sager med miljømyndighederne og
 - at virksomhedens affald bortskaffes i overensstemmelse med gældende affaldslovgivning, herunder kommunens affaldsregulativer.
 - at virksomheden sikrer sig, at den ikke anvender underleverandører, som belaster miljøet unødigt
- ! "Armaturproducenten" forpligter sig til at sikre, at det aftalte vinderarmatur produktudvikles og produceres under miljø- og energimæssigt forsvarlige forhold. Således inddrages miljø- og energiaspektet i alle faser af produktudviklingen og produktionen, f.eks. i forbindelse med valg af materialer, samletekniker, produktionsform osv.

Såfremt "armaturproducenten" ikke allerede har indført et miljøledelsessystem forpligter virksomheden sig til at deltage i et møde, hvor en miljøkonsulent informerer om, hvordan man laver forebyggende miljøarbejde i virksomheden (indførelse af en "husmandsmodel" af et miljøledelsessystem) og dokumenterer, at vinderarmaturet produceres under energi- og miljømæssigt forsvarlige forhold.

2.2.4 Armaturdokumentation

- ! "Armaturoproducenten" forpligter sig til at udarbejde den fornødne armatordokumentation. Kravene til armatordokumentationen er, at der ud over den normale tekniske dokumentation skal udarbejdes en varedeklaration over armaturets miljø- og energimæssige forhold.

Dokumentations nærmere omfang og indhold defineres i den bindende aftale om fase 4 og 5.

2.3 Fase 5. Markedsføring og salg

2.3.1 Producentens opgave

- ! "Armaturoproducenten" er i samarbejde med sine samarbejdspartnere inden for detailhandlen ansvarlig for markedsføring og salg af det producerede vinderarmatur.
- ! "Armaturoproducenten" har i samarbejde med de øvrige deltagende armaturproducenter ansvaret for at igangsætte en landsdækkende kampagne med henblik på at informere om og markedsføre de nye miljø- og energirigtige armaturer. Samarbejdet formaliseres ved nedsættelse af en projektgruppe. Kampagnens hovedindhold, opgavefordeling, organisering, budget mv. fastlægges i slutningen af fase 3, se kapitel 2.1.1.4.
- ! "Armaturoproducenten" opstiller en markedsføringsplan for virksomhedens salg af det/de aftalte vinderarmaturer, med mål for det forventede salg.

2.3.2 Dokumentation

- ! "Armaturoproducenten" forpligter sig til, som en del af projektet, at dokumentere resultatet af egen og den fælles markedsføringsindsats. Herunder f.eks. dokumentation af, hvor mange eksemplarer af de producerede vinderarmaturer, der er blevet solgt inden for "projektperioden". Desuden skal gives et skøn over det forventede salg i to år efter projektet slutning.

Dokumentations nærmere omfang og indhold defineres i den bindende aftale om fase 4 og 5.

2.3.3 Opnået knowhow er beskyttet

"Armaturoproducenten" er ikke forpligtiget til at offentliggøre opnået knowhow i fase 4 og 5, idet Miljøstyrelsens tilskudsandel til produktudvikling, produktion og markedsføring ikke overstiger max. 35 % for små og mellemstore virksomheder, se nærmere under kapitel 3, Finansiering.

Armaturproducenten er således generelt ikke forpligtet til at udlevere oplysninger, der er følsomme eller tenderer forretningshemmeligheder.

2.4 Fase 6. Evaluering af projektet

2.4.1 Producentens opgave

- ! "Armaturproducenten" forpligter sig til, efter nærmere aftale, at bidrage med alle relevante oplysninger til brug for evaluering af projektet og afrapportering til Miljøstyrelsen.

Dette gælder uanset om armaturproducenten deltager i projektets fase 4 og 5.

Uanset om "armaturproducenten" mod forventning, ikke ønsker at fortsætte i fase 4 og 5 skal "armaturproducenten" bidrage med de for projektets videreførelse relevante oplysninger, erhvervet i fase 2 og 3. Bidraget omfatter en begrundelse for, hvorfor virksomheden ikke ønsker at deltage i projektets fase 4 og 5, evt. udarbejdede skitser vedr. tilrettelæggelsen af den fælles markedsføringskampagne i fase 4 og 5 samt øvrigt materiale produceret med henblik på afrapportering til Miljøstyrelsen.

Afrapporteringens omfang vedr. fase 4 og 5 aftales i den bindende aftale vedr. fase 4 og 5.

3 Finansiering

3.1 Finansieringsmodel

Miljøstyrelsen maksimale tilskud jf. "Betinget tilsagn om tilskud til hovedprojekt "Udvikling, produktion og markedsføring af energi- og miljørigtige armaturer til boligmarkedet" af 5. april 2002, udgør 2.100.000 kr. bl.a. under forudsætning af, at de deltagende armaturproducenters samlede egenfinansiering udgør minimum 2.800.000 kr., svarende til et totalbudget for projektet på minimum 4.900.000 kr.

Miljøstyrelsen yder op til 100 % i tilskud til armaturproducentens deltagelse i projektets fase 2, 3 og 6.

I fase 4 kan der jf. Miljøbeskyttelseslovens § 54, stk. 2 kun gives tilskud til "prækonkurrencestadiet", det vil sige produktudviklingsfasen og til produktmodning frem til og med udvikling og produktion af 0-serien.

Til fase 4 og 5 "Produktudvikling, produktion og markedsføring" ydes der, jf. reglerne i bekendtgørelse nr. 731 om tilskud til renere produkter mv. af 9. oktober 1998, et tilskud på max. 25 % til store virksomheder og et tilskud på max. 35 % til små og mellemstore virksomheder.

Finansiering gælder kun inden for den angivne budgetramme. Overskridelser af det samlede budget, herunder på grund af pris- og lønstigninger, merforbrug af arbejdstid eller eventuelle udvidelser af projektet er ikke tilskudsberettigede.

3.2 Budgetoverslag

Vedlagt er angivet den maksimale økonomiske ramme til de enkelte faser af projektet, under forudsætning af, at "armaturproducenten" løser de aftalte arbejdsopgaver og bidrager med en arbejdsindsats svarende til det angivne timebudget og den forudsatte egenfinansiering i fase 4 og 5.

Det er forudsat, at alle deltagende armaturproducenter yder den samme arbejdsindsats og at der tildeles en lige stor ramme til produktudvikling, produktion og markedsføring af hvert af de tre vinderprodukter.

Det er forudsat, at Miljøstyrelsens tilskudsandel i fase 5 anvendes til en fælles informations- og markedsføringskampagne. Mens den egenfinansierede del anvendes til "armaturproducentens" egen markedsføringskampagne, jf. hovedrapportens kapitel 1.7.3.

3.3 Stop efter fase 3

Skulle der mod forventning, opstå en situation, hvor armaturproducenten ikke ønsker at producere et vinderarmatur, er det indbetalte deltagergebyr på 25.000 kr. tabt og kan ikke refunderes. Beløbet anvendes til dækning af pengepræmien, til en af juryen udpegede 1.præmievinder, jf. kapitel 2.1.1.

Tilsvarende er muligheden for at få del i Miljøstyrelsens tilskud til fase 4, 5 og 6 tabt. Uanset dette forhold skal producenten bidrage med fornøden dokumentation til brug for projektets fase 6 Projektevaluering.

3.4 Regnskab

Armaturproducenten forpligter sig til løbende at føre udførligt regnskab over alle afholdte omkostninger i forbindelse med projektet - både den egenfinansierede del og den tilskuds-finansierede del.

Regnskabet skal indeholde følgende oplysninger:

- Projektets titel
- Regnskabsperioden
- Kort orientering om udført arbejde i perioden
- Regnskab for perioden (Timeforbrug, rejseafregning, udlæg til produktudvikling, produktion og markedsføring)

Miljøstyrelsens standardskema anvendes til brug for dokumentation (Udleveres af Lysteknisk Selskab).

Alle regninger til projektet for udført arbejde skal stiles til Miljøstyrelsen, men fremsendes til Lysteknisk Selskab i egenskab af projektleder. Afregningsterminer vil blive fastlagt i forbindelse med udførelse af det endelige tilsagn for fase 2 og 3.

3.4.1 Dokumentation for fase 5

Alle armaturproducenter har givet udtryk for, at det er vanskeligt at opstille et selvstændigt regnskab, som dokumentation for virksomhedens egenfinansierede markedsføringskampagne i fase 5, se kapitel 2.1.1.4, 2.3.1 og 3.2.

I stedet for et selvstændigt regnskab kan armaturproducenten derfor i samråd med dennes revisor, som minimum opstille et kvalificeret skøn over de dele af virksomhedens samlede markedsføringsomkostninger, som kan henregnes til markedsføringen af vinderarmaturet. Revisor og virksomhedens markedsføringsagkyndige vedlægger en udtalelse/attestation, der begrunder det anførte skøn.

3.5 Ansvar for udbetaling af støttemidler

Nærværende projekt støttes af Miljøstyrelsen på grundlag af "Miljøstyrelsens standardvilkår af september 1999 for modtagelse af tilskud i medfør af lov nr. 698 af 22. september 1998 om miljøbeskyttelse § 54 og 54 D og bekendtgørelse nr.731 af 9. oktober 1998 om tilskud til renere produkter mv., § 1."

Lysteknisk Selskab optræder i forhold til Miljøstyrelsen som den formelle tilskudsmodtager og projektadministrator i projektet.

Lysteknisk Selskab er ansvarlig for at varetage sine opgaver som projektadministrator på en for alle deltagende virksomheder tilfredsstillende og professionel måde, men er ikke selvstændig ansvarlig for de deltagende virksomheders udførelse af egne opgaver under projektet.

Såfremt en deltagende virksomhed måtte misligholde sine forpligtelser i projektet og dette forhold bevirker, at Miljøstyrelsens støtte til projektet helt eller delvis måtte bortfalde, bortfalder støtten til den pågældende misligholdende virksomhed tilsvarende.

4 Tidsplan

Udkast til samlet tidsplan for projektet, jf. hovedrapporten.

Der er i tidsplanen tre væsentlige milepæle, som er afgørende for tidsplanens endelige udformning på konkrete datoer.

- Fase 2 kan igangsættes, når Miljøstyrelsen endelige accept foreligger.
- Før fase 4 og 5 "Produktudvikling, produktion og markedsføring af vinderarmaturerne" kan igangsættes, skal der være udformet og underskrevet en endelig aftale om indholdet i fase 4 og 5.
- Salgs- og markedsføringskampagnen i fase 5 skal ønskeligt offentliggøres lige i starten af en ny belysnings sæson – august/september måned, for at få den størst mulige effekt.

Detailtidsplan og kommentarer til de enkelte dele af tidsplanen i øvrigt, se under beskrivelserne af de enkelte faser i hovedrapporten.

AKTIVITET	2003	2004	2005	2006
Milepæl Miljøstyrelsens accept	■			
Endelig aftale fase 2. - 3.	■			
Fase 2.-3. Planl. og afhold. af konkurr.				
Udarbejd.af kampagnematr. Etabler. af jury	■			
Udskrivn. af konkurr.		■		
Indsendelse af forslag		■		
Juryvurdering inkl. Begrundelse		■		
Forhåndsproducenttilsagn om produktion		■		
Offentliggørelse af vindere		■		
Udstilling af forslag		■		
Skitse til markedsføringskampagne		■		
Forslag til aftale for fase 4 og 5 udformes		■		
Miljøstyrelsens accept		■		
Milepæl Endelig aftale underskrives		■		
Fase 4. Produktudvikling og produktion				
Møde om miljø- og energiforhold			■	
Produktudvikling, produktion og distribution			■	
Fase 5. Salg og markedsføring				
Planlægning af markedsføringskampagnerne			■	
Milepæl Kampagne start i aug./sept.!			■	
Salg af vinderarmaturer			■	
Fælles markedsføringskampagne			■	
Fase 6. Projektevaluering				
Udarbejdelse af projektrapport og projektartikel				■

5 Opsigelse af de bindende aftaler

5.1 Misligholdelse af aftale

En armaturproducent kan udelukkes fra fortsat deltagelse i projektet, hvis nærværende aftale misligholdes, herunder at den forudsatte arbejdsindsats ikke leveres eller den aftalte dokumentation mangler. Hermed bortfalder samtidig støttemulighederne.

5.2 Opsigelse efter fase 3

Den endelige aftale vedr. fase 2 og 3 er bindende.

Dersom der mod forventning, opstår en situation, hvor armaturproducenten ikke ønsker at producere et vinderarmatur, ophører samarbejdet efter fase 3. Uanset dette forhold skal producenten fortsat bidrage med fornøden dokumentation til brug for projektets fase 6 "Projektervaluering". Det indbetalte deltagergebyr bortfalder samtidigt.

5.3 Opsigelse i løbet af fase 4, 5 og 6.

Såfremt der i løbet af fase 4, 5 eller 6 skulle opstå en situation, der umuliggør armaturproducentens fortsatte deltagelse i projektet f.eks. konkurs, ophør med armaturproduktion og salg ell. lign. skal Lysteknisk Selskab underrettes skriftligt.

Ved projektafregning i utide skal virksomheden dokumentere de faktiske afholdte omkostninger samt de hidtil opnåede resultater. Ved afregning i utide vil Miljøstyrelsens tilskud blive reduceret med 50 % i forhold til det oprindeligt aftalte.

De overskydende midler vil Lysteknisk Selskab søge at anvende til at finde en løsning til videreførelse af projektet.

6 Tvister

6.1 Tvister

Armaturproducenten og Lysteknisk Selskab, i sin egenskab af projektleder, skal søge at bilægge enhver tvist om tilskud og projektets gennemførelse i mindelighed.

I mangel af en mindelig løsning kan enhver af parterne indbringe tvisten for en voldgift. ”Reglerne for behandling af sager ved Det Danske Voldgiftsinstitut (Copenhagen Arbitration)” finder derved anvendelse. Hver part udpeger en voldgiftsmand, mens voldgiftsrettens formand udnævnes af Instituttet. Såfremt en part ikke inden 30 dage efter at have indgivet eller modtaget underretning om begæring om voldgift har udpeget en voldgiftsmand, udnævnes også denne af Instituttet i overensstemmelse med ovennævnte regler.

6.2 Særlige tvister i projektets fase 5

Overskrider én af de deltagende armaturproducenter, den i kapitel 2.2.1 aftalte fælles dato, for hvornår vinderarmaturerne skal være klar til salg i detailhandelen, og den fælles markedsførings- og informationskampagne i gang sættes, kan det have økonomiske konsekvenser for de øvrige i projektet deltagende partnere. Den bindende aftale for fase 4 og 5 vil derfor indeholde en procedure for, hvad der sker i tilfælde af, at én producent bliver forsinket.

Armaturproducenten kan i fase 5 have et ønske om at bidrage med en mindre egenfinansiering i fase 5 end den i budgettet for fase 5 angivne maksimale egenfinansiering, og dermed få tildelt et forholdsmæssigt mindre tilskud.

Budgettet for den fælles markedsføringskampagne er afhængigt af de tre armaturproducenters dokumenterede egenfinansiering. Derfor er der et behov for, at armaturproducenten i den bindende aftale for fase 4 og 5 forpligtiger sig til at bidrage til projektet med en given egenfinansiering, svarende til den for armaturproducenten aftalte andel af den fælles markedsføringskampagne. Alternativt skal producenten erklære sig indforstået i at medfinansiere den fælles markedsføringskampagne med et givent fast beløb, uanset om armaturproducenten kan få tilbagebetalt beløbet i form af tilskud fra Miljøstyrelsen.

Tilsvarende kan udløsningen af Miljøstyrelsens tilskud til den fælles markedsførings- og informationskampagne komme i fare, dersom en af de deltagende armaturproducenter ikke kan dokumentere den i fase 5 lovede egenfinansiering.

Den bindende aftale for fase 4 og 5 vil derfor indeholde en procedure for, hvad der sker i tilfælde af, at en producent bliver forsinket eller ikke kan dokumentere den lovede egenfinansiering i fase 5.

7 Underskrift

Nærværende dokument har karakter af et forhåndstilsagn. Forhåndstilsagnet forelægges Miljøstyrelsen, som dokumentation for, at armaturproducenten ønsker at deltage i projektets fase 2-6, og herunder at medfinansiere projektet. Når endeligt tilsagn fra Miljøstyrelsen om fortsættelse af projektet foreligger, vil forhåndstilsagnet blive erstattet af en egentlig aftale vedrørende fase 2 og 3, samt senere en aftale vedrørende fase 4 og 5.

"Armaturoducenten" giver hermed forhåndstilsagn om at ville medfinansiere nærværende projekt "Udvikling, produktion og markedsføring af energi- og miljørigtige armaturer til boligmarkedet".

Miljøstyrelsen yder 100 % tilskud til armaturproducentens deltagelse i fase 2 og 3 dog maksimalt xx kr. Anvender "armaturproducenten" mere end de budgetterede xx timer til fase 2 og 3 erklærer "armaturproducenten" sig indforstået med at egenfinansiere denne meromkostning.

I fase 2 og 3 vil "armaturproducenten" desuden egenfinansiere kr. 25.000,- svarende til størrelsen af det indbetalte deltagergebyr. Beløbet tilbagebetales, når evt. aftale om igangsætning af fase 4 og 5 er underskrevet.

Miljøstyrelsens tilskud til projektets fase 4 og 5 kan jf. bekendtgørelse nr. 731 om tilskud til renere produkter mv. af 9. oktober 1998 maksimalt udgøre xx % af "armaturproducentens" dokumenterede omkostninger.

"Armaturoducenten" samlede budgetramme for fase 4 andrager kr. xx, hvor det er forudsat, at Miljøstyrelsen maksimalt yder et tilskud på kr. xx og "armaturproducenten" bidrager med en egenfinansiering på kr. xx .
"Armaturoducentens" samlede budgetramme for fase 5 andrager kr. xx, hvor det er forudsat, at Miljøstyrelsen maksimalt yder et tilskud på kr. xx og "armaturproducenten" bidrager med en egenfinansiering på kr. xx.

"Armaturoducenten" giver forhåndstilsagn om at ville deltage i projekts fase 4 og 5 inden for den beskrevne budgetramme. "Armaturoducenten" er indforstået med, at såfremt virksomheden kan løse de i fase 4 og 5 aftalte opgaver for et lavere budget en nævnt ovenfor, yder Miljøstyrelsen alene et tilskud på xx % af de faktiske dokumenterede omkostninger. Overskrider "armaturproducenten" derimod budgetrammerne udløser dette ikke et tilsvarende større tilskud fra Miljøstyrelsen.

Såfremt "armaturproducenten" accepterer at deltage i projektets fase 4 og 5 yder Miljøstyrelsen tilskud til armaturproducentens deltagelse i fase 6, dog maksimalt kr. xx. Anvender "armaturproducenten" mere end de budgetterede xx timer til fase 6 erklærer "armaturproducenten" sig indforstået med at egenfinansiere denne meromkostning. Samtidig gives forhåndstilsagn om, at "armaturproducenten" vil opfylde alle de i nærværende dokument beskrevne aftaler.

Underskrift

Designkonkurrence - lamper til boligen

Hermed indbydes til deltagelse i konkurrence om design af energi- og miljørigtige lamper til boligen. Sidste frist for indsendelse af bidrag er **tirsdag den 1. juni 2004**.

Formål

Konkurrencens formål er at få udviklet energi- og miljørigtige lamper til grundbelysning i boligen, placeret på steder, hvor der typisk bruges meget lys og hvor lyset er tændt længe.

Lyskildernes energiforbrug i brugsfasen er absolut den væsentligste miljøbelastning. Konkurrencen omfatter derfor udvikling af lamper, der er egnede til miljøvenlige lyskilder; kompakt-, cirkulære- eller lige lysstofrør.

Lamperne skal være egnede til at sætte i serieproduktion.

Målet er at få udpeget de lamper, som er attraktive for boligkunderne og som samlet set forventes at give den største miljøgevinst. Konkurrencens sigte er således ikke nødvendigvis design af lamper, der er miljømæssige korrekte ned til mindste detalje, idet valget af lyskilde alene giver den væsentligste energi- og miljøgevinst i forhold til lamper med glødepærer.

Energiforbruget

Hele 90-95 % af energi- og miljøbelastningen fra lamper til boligmarkedet stammer fra energiforbruget i brugsfasen. Den resterende belastning hidrører primært fra valget af de materialer, der er brugt i lampen samt bortskaffelsen af produkterne, når de engang er blevet til affald.

Der er i forvejen udviklet en del energi- og miljørigtige lamper med lysstofrørs-teknologi til det professionelle marked, men produkterne kan ikke umiddelbart anvendes på det private marked. Således ligger pris, udformning og kvalitet typisk på et noget højere niveau, end der er basis for på det private marked. Hovedformålet med konkurrencen er derfor at få udviklet energi- og miljørigtige lamper målrettet mod private boliger.

Lysteknisk Selskab er hovedansvarlig for udarbejdelse og afholdelse af konkurrencen, i samarbejde med tre belysningsproducenter:

- Louis Poulsen Lighting A/S
- Horn Belysning A/S
- Frandsen Lighting A/S

Belysningsproducenterne har været med til at tilrettelægge konkurrencen. De har desuden på forhånd accepteret, under visse betingelser at sætte 2-3 af de indkomne forslag i produktion og markedsføre disse i en fælles kampagne henvendt til boligmarkedet.

NB: Forslagsstillerne kan ikke selv bestemme, hvem af de tre producenter, de i givet fald ønsker at indlede et produktionssamarbejde med, det afgøres af producenterne.

Konkurrencen samt eventuel produktudvikling, 0-serieproduktion samt markedsføringskampagne er finansieret via Miljøstyrelsens Program for renere produkter samt af de deltagende belysningsproducenter.

Konkurrencedeltagere

Konkurrencen er offentlig. Alle arkitekter, designere, studerende mv. kan deltage i konkurrencen, undtaget er dog jurymedlemmer og ansatte hos de tre deltagende belysningsproducenter.

Alle deltagere skal forhåndstilmeldes til konkurrencen, se under *Forhåndstilmelding*.

Hvorfor deltage i konkurrencen?

Der findes af mange årsager, i dag kun få energi- og miljørigtige lamper til salg på boligmarkedet. Deltagelse i konkurrencen er en god mulighed for at komme på forkant med udviklingen. Energi- og miljøaspektet er produktkvaliteter, der sættes øget fokus på, og markedet forventes at blive større i de kommende år.

EU presser på udviklingen og har udsendt udkast til "Direktiv om rammerne for fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af energiforbrugende produkter" (ECO-designdirektivet). Ved en kombination af "stokke- og gulerodsmetoden" skal designere og produktudviklere motiveres til at tænke energi- og miljøvenligt. Gør brancherne ikke frivilligt en indsats, så giver direktivet EU beføjelser til, på en række områder, at stille krav om "gennemførelsesforanstaltninger" i form af specifikke krav om energi- og miljøvenligt design. EU har samtidig udarbejdet en række ECO-design guidelines om miljøvenligt design og produktudvikling.

Konkurrencesprog

Konkurrencebesvarelsen kan afleveres på dansk, svensk, norsk eller engelsk. Konkurrencebetingelserne foreligger kun på dansk.

Konkurrenceopgaven

Konkurrenceopgaven er:

Udvikling af lamper til boligen. Lamperne skal være egnede til placering de steder, hvor der typisk bruges meget lys og hvor brugstiden er lang.

Der søges efter lamper med en god belysningsteknisk kvalitet, en lang levetid hos forbrugeren og som kan sælges i et stort antal (volumenprodukter).

Lamperne skal være designet til kompakt-, cirkulære- eller lige lysstofrør.

Der kan indsendes forslag til:

1. Indendørs grundbelysning
2. Udendørs grundbelysning

Der kan indsendes et ubegrænset antal forslag.

Ved at udskifte de mest benyttede lamper i boligen, med mere miljø- og energirigtige lyskilder og lamper opnås den største miljøgevinst.

Der opfordres til at indsende forslag til "lampefamilier". Kun originalprodukter, der ikke tidligere har været markedsført kan indsendes til konkurrencen.

Med "Indendørs grundbelysning" tænkes f.eks. på belysning til børneværelset, hvor hele gulvarealet er aktivitetsområde og hvor brugstiden kan være lang. Lampen kan være påbygget eller nedhængt fra loftet, men kan f.eks. også være en væglampe, der både giver op- og nedlys.

Andre muligheder kunne være lys til stuen f.eks. en læselampe, der samtidig bidrager til grundbelysningen, en nedhængt belysning over sofabordet i form af en pendel, en loftslampe eller en bordlampe til placering i vindueskarme og reoler. Det kunne også være lamper til brug i køkken/alrum f.eks. en lampe til placering under overskabe eller på loftet o. lign.

Med "Udendørs almenbelysning" tænkes f.eks. på lamper, der er egnede ved indgangsdøren eller lignende. Det kan evt. også være forskellige former for lede-/orienteringslys, som har en lang brændetid, f.eks. i forbindelse med terrasser, bede og gange.

Præmier og mulighed for produktionsaftale

Der udloves 3 præmier i konkurrencen som følger:

1. præmie: 35.000 kr.
2. præmie: 25.000 kr.
3. præmie: 15.000 kr.

Formålet med konkurrencen er, ud over at få udpeget nogle vindere, også at finde nye designs, der kan sættes i produktion. Det betyder, at der ud over pengepræmierne formentlig også vil blive udvalgt forslag til at sætte i egentlig produktion. Det er ikke nødvendigvis de samme forslag, som præmieres, der vil blive tilbudt en produktionsaftale. Det er op til de deltagende tre producenter at afgøre, hvilke forslag der skal sættes i produktion.

De deltagende belysningsproducenter forbeholder sig derfor fortrinsret til, i én måned efter, at resultatet af konkurrencen er offentliggjort, at kunne indgå produktionsaftaler med alle forslagsstillere. Herefter har alle forslagsstillere fri mulighed for at tilbyde deres designkoncept til anden side.

Der ydes ikke vederlag i forbindelse med konkurrencen.

Som minimum vil de præmierede forslag blive søgt udstillet i forbindelse med et arrangement henvendt til belysningsbranchen.

Royalty

Som vederlag for rettighederne til de lampedesign, der tilbydes sat i produktion, betaler belysningsproducenten til designeren en royalty på producentens normale vilkår.

Juryens bedømmelse

Alle indsendte forslag vil blive bedømt af en jury sammensat af følgende personer: To designere, Lysteknisk Selskabs direktør, direktørerne fra de tre deltagende belysningsfirmaer, en repræsentant fra Miljøstyrelsen samt en energi- og belysningseksperter.

Ved vurdering af de indkomne forslag vil juryen udpege de forslag, som allround set opfylder såvel de miljø-, energi-, design- som belysningsmæssige krav bedst muligt.

Juryen kan udelukke konkurrencebidrag, såfremt

- Forslagene først modtages efter fristen for indsendelse af forslag er udløbet
- Dokumentationsmaterialet ikke er fyldestgørende

Juryen kan afslutte konkurrencen uden at udpege vindere. Juryens afgørelse kan ikke påklages.

Bedømmelseskriterier

Alene forslag, som overholder de nedenfor angivne minimumskrav og som ledsages af den krævede dokumentation, vil indgå i evalueringen af de indsendte forslag.

Alle forslag vil i første omgang blive vurderet med hensyn til deres energi- og miljøvenlighed, hernæst vil de blive bedømt på følgende kriterier:

- Produktions- og markedsføringspotentiale
- Belysningskvalitet
- Design ide

Bemærk at de deltagende belysningsproducenter, i forbindelse med evt. tilbud om produktionsaftale, har forpligtiget sig til at sikre, at produkterne produceres energi- og miljømæssigt forsvarligt og at det endelige valg af materialer og overfladebehandlinger er deres ansvar.

Tekniske minimumskrav

- Der må kun anvendes kompakt-, cirkulære- og lige lysstofrør med stiftfatning og tilhørende forkoblinger, som kan opfylde kravene i afsnittet *Krav til lyskilder og forkoblinger*.
- Minimum halvdelen (50 %) af det lys, lyskilden udsender, bør komme ud af lampen.
- Lampen skal være egnet til serieproduktion.
- Lampen skal være designet med henblik på, at produktet har en lang levetid.
- Lampen skal være beregnet til at kunne bruges på steder, hvor man må forvente lange brugstider dvs. mere end 2 timer om dagen i vinterhalvåret, typiske placeringer kunne være grundbelysning i køkken, gangarealer, børneværelser eller stuer, eller udendørs ved indgangspartier.
- Har lampen indbygget bevægelsesmelder med dagslys- eller urstyring, må effektoptaget for evt. styringsudstyr højst være 1 W.
- Lampen skal være let at rengøre, vedligeholde og reparere.
- Lampen skal kunne adskilles i separate fraktioner med henblik på bortskaffelse og genindvinding; undgå derfor en kompliceret sammensætning af materialer.

Det er de deltagende belysningsproducenters endelige ansvar, at der anvendes miljørigtige materialer og overfladebehandlinger, i forbindelse med evt. produktudvikling og produktion af udvalgte forslag.

Såfremt det færdige produkt er designet til indendørsbrug og for bestykning med kompaktlysstofrør skal produktet kunne Svanemærkes. (Svanemerking av Møbler og innredninger, version 3.1, 19. marts 2003).

- Alle forslagsstillere skal dog angive et forslag til materialer og overfladebehandlinger, i det det forudsættes, at følgende er overholdt:
 - Der anvendes ikke PVC.
 - Plast må ikke skulle overfladebehandles ved fornikling, forkromning, maling m.m.
 - Flammehæmmere undgås så vidt muligt. Er flammehæmmere nødvendige, skal der anvendes ikke brommerede flammehæmmere.
 - Overfladebehandlinger af metal må ikke indeholde organiske opløsningsmidler og tungmetaller.
 - Cadmium, bly, kviksølv og hexavalent chrom må ikke anvendes i selve lampen.

Øvrige forhold

Følgende sekundære miljøforhold kan inddrages i designet. Det er dog ingen forudsætning for at deltage i konkurrencen, men vil indgå i den samlede bedømmelse.

- Indtænk minimalt emballageforbrug ved transport ind i designet, f.eks. ved at designe "klap-sammen" lamper, der ikke fylder ret meget.
- Anvend om muligt sekundære materialer frem for jomfruelige.
- Minimer brugen af lim og tætningsmaterialer.
- Plast
 - Overvej om mindre miljøbelastende plastmaterialer kan anvendes (fx polypropylen, polyethylen eller celluloseacetat).
- Metal
 - Undgå så vidt muligt at forkrome og fornikle metaloverflader
 - Hold så vidt muligt metaller adskilt.

Nyttige links med generel inspiration til design og produktudvikling af energi- og miljørigtige elektronikprodukter:

http://www.plastindustrien.dk/t2w_591.asp: Ecodesignmanualen: "Ecodesign, Plast og Innovation".

<http://www.ddc.dk/demi/>: Miljø & Design

<http://www.elektronikpanelet.dk/miljoevinden/teknologi/t112.htm>: Eco-design guide

<http://www.ecolabel.dk> Svanemærkning.

Krav til lyskilder og forkoblinger

Konkurrencen omfatter kun energivenlige kombinationer af lyskilder og forkoblingsudstyr. Alle kombinationer af lyskilder og forkoblinger, der opfylder nedenstående krav, og som er tilgængeligt for salg på boligmarkedet, kan anvendes i konkurrencen.

Vedlagt liste med en række eksempler på kombinationer af lyskilder og forkoblinger til henholdsvis udendørs og indendørs brug, som opfylder konkurrencens krav. "Kits" med lyskilder og forkoblinger kan rekvireres gratis ved henvendelse til Lysteknisk Selskab (av@lysteknisk.dk). Andre lyskilde- og forkoblingssæt, som opfylder nedenstående krav, kan dog lige så godt anvendes.

Sparepærer må ikke indgå i lampedesignet, idet de umiddelbart kan erstattes af en almindelig, energitung glødepære, og herved bortfalder den ønskede energigevinst. Forkoblingsenheden er indbygget i sparepæren, men har typisk en levetid, der er 3-8 gange længere end pærens. Det er således ressourcepild at smide en funktionsdygtig forkobling ud, når sparepæren holder op med at lyse. Dette problem undgås ved at bygge forkoblingen ind i lampen og anvende lysrør med stiftfatninger, som ikke umiddelbart kan erstattes af andre lyskilder.

Lysdioder er ikke medtaget, idet lyskilden stadig ikke er tilstrækkeligt udviklet til brug i almenbelysning i boliger.

Følgende krav til lyskilder og forkoblinger skal være opfyldt:

- Lyskilden kan være en af følgende typer med stiftfatning: Kompaktlysstofrør, lige lysstofrør, cirkulære lysstofrør eller uformede lysstofrør.
- Kompaktlysstofrør skal være klassificeret i energiklasse A eller B, mens øvrige lyskilder skal være klassificeret i energiklasse A, jf. Energimærkebekendtgørelsen¹.
- Forkoblingerne til indendørsbrug skal være elektroniske, højfrekvente forkoblinger af anerkendt fabrikat og tilhøre gruppe A. Forkoblinger til udendørsbrug skal tilhøre gruppe A, B1 eller B2 jf. CELMA's klassifikation².
- Lyskildernes farvegengivelse $R_a \geq 80$.

¹ Bekendtgørelse nr. 572 af 2. juli 1999 om energimærkning og oplysningspligt vedrørende elektriske lyskilder til husholdningsbrug.

² CELMA's klassifikation, se notatet "Guide for the application of Directive 2000/55/EC on energy efficiency requirements for ballasts for fluorescent lighting", på www.CELMA.org

Dokumentationskrav

Lampedesignet skal dokumenteres ved indsendelse af følgende dokumentationsmateriale:

1. Udfyldt *Dokumentationsskema*.
2. Præsentation af forslaget med foto, tegning eller visualisering af den foreslåede lampe. Maks. 2 sider i A3- format.
3. Teknisk præsentation af forslaget f.eks. i form af skitse i 2 D eller 3 D format. Maks. 2 sider i A3 format.
4. Evt. model af lampen.
5. Lukket kuvert med *Navneblanket* med oplysninger om forslagsstiller/-e.

Dokumentationsskema og navneblanket kan downloades på www.lysteknisk.dk.

Kun forslag, der er dokumenteret jf. ovenstående, vil komme i betragtning ved juryens bedømmelse.

Produktfamilier kan efter eget valg indsendes som ét eller flere forslag. Der skal dog som minimum udfyldes et dokumentationsskema for hvert medlem af familien.

Alle bilag i dokumentationsmaterialet skal mærkes entydigt med det af Lysteknisk Selskab udleverede identifikationsnr.

Dokumentationsmaterialet skal fremstå anonymt. Forslagsstiller/-es navn, logo eller lign. må kun forefindes på navneblanketten i den lukkede kuvert.

Tilsendte modeller af forslag, som juryen ikke har præmieret eller tilbudt produktionsaftale, kan efter konkurrencens afslutning afhentes hos Lysteknisk Selskab. Lysteknisk Selskab eller juryen kan ikke påtage sig ansvaret for evt. beskadigelser af modellen i forbindelse med juryvurdering eller evt. udstilling af produktet.

Dokumentationsmaterialet skal fremsendes i 6 eksemplarer. Dette gælder dog ikke en evt. model.

Offentliggørelse af vindere

Vindere vil få direkte besked, når juryens afgørelse foreligger, dog senest 14 dage inden konkurrencens resultat offentliggøres og den officielle præmieoverrækkelse foregår.

Bemærk at alle konkurrencedeltagere selv er ansvarlige for evt. at beskytte indsendte forslag ved copyright, patentanmeldelse el. lign. inden resultatet offentliggøres.

Meddelelse om vinderne vil blive offentliggjort i fagpressen, på www.lysteknisk.dk samt øvrige relevante hjemmesider.

Så vidt det er praktisk muligt, vil alle præmierede konkurrenceforslag og om muligt øvrige forslag, blive udstillet ved relevant anledning.

Forhåndstilmelding senest 28. april 2004

Du bedes forhåndstilmelde dig til konkurrencen hos Lysteknisk Selskab. Tilmeldingsblanket kan downloades på www.lysteknisk.dk, eller fås ved kontakt til Lysteknisk Selskab.

Forhåndstilmeldingen bedes sendt til Lysteknisk Selskab senest den 28. april 2004, på mail: av@lysteknisk.dk, fax: tlf. 47 17 08 32 eller til Lysteknisk Selskab, att. Anette Velk, Engholmvej 19, Oostboks 28, 3660 Stenløse.

Når tilmelding er modtaget vil Lysteknisk Selskab fremsende et identifikationsnummer til brug for nummerering af de enkelte konkurrenceforslag, se under *Dokumentationskrav*.

Bemærk: Samtidig med forhåndstilmeldingen er det muligt at rekvirere 1-2 lyskilde- og forkoblingskit, se under Lyskilder og forkoblinger.

Yderligere information

Alle spørgsmål vedrørende konkurrencen kan rettes til Lysteknisk Selskab på e-mail av@lysteknisk.dk eller tlf. 47 17 18 00, att. Anette Velk.

Dersom Lysteknisk Selskab modtager spørgsmål af generel karakter vil der pr. mail, blive udsendt en skriftlig besvarelse til alle, der har forhåndstilmeldt sig konkurrencen.

Tidsplan

28. april	Sidste frist for forhåndstilmelding til konkurrencen
1. juni	Afleveringsfrist for konkurrenceindslag kl. 12.00
Juni	Juryen vurderer de indkomne forslag
Medio juni	Præmievindere får direkte besked
Medio aug.	Offentliggørelse og formentlig udstilling af vinderforslag

Afleveringsfrist 1. juni kl. 12.00

Alle konkurrencebidrag skal være

Lysteknisk Selskab
Att.: Anette Velk
Engholmvej 19
Postboks 28
3660 Stenløse

i hænde senest tirsdag den 1. juni kl. 12.00.

Indpakningen på konkurrenceforslag skal være mærket "Designkonkurrence". Forslagene skal være dokumenteret jf. *Dokumentationskrav*.

Dokumentationsmaterialet skal fremsendes i 6 eksemplarer. Dette gælder dog ikke en evt. model.

Konkurrencematerialet

Konkurrencematerialet består af:

- Konkurrencebetingelser
- Blanket til forhåndstilmelding
- Navneblanket
- Dokumentationsskema
- Forslag til lyskilder og forkoblinger.
- Identifikationsnr. (Tildeles af Lysteknisk Selskab til hver enkelt forslag, der tilmeldes konkurrencen.)

Konkurrencematerialet kan downloades på www.lysteknisk.dk eller rekvireres ved henvendelse til Lysteknisk Selskab.

Forhåndstilmelding og bestilling af lyskilde- og forkoblingskits

Jeg er interesseret i at deltage i konkurrencen om udvikling af energi- og miljørigtige lamper til boligen, og ønsker derfor løbende at få tilsendt evt. yderligere relevant informationsmateriale om konkurrencen.

Kontakt navn _____
 Firma _____
 Adresse _____
 Postnr. og by _____
 Telefonnr. _____ Telefax _____
 E-mail _____

Jeg forventer at deltage i følgende konkurrencekategori:

- Udendørs almen belysning Antal forslag _____
 Indendørs almen belysning Antal forslag _____

Når du har indsendt forhåndstilmeldingen, vil Lysteknisk Selskab kvittere for modtagelsen ved at fremsende et identifikationsnr. for hvert tilmeldt forslag. Alle dokumenter i de indsendte forslag skal mærkes med identifikationsnummeret, se nærmere i designguiden under dokumentationskrav.

Sammen med indifikationsnr. vil Lysteknisk Selskab desuden e-maile et skema til bestilling af lydkildekits.

Dato Underskrift

Udfyld denne blanket og send den pr. mail til av@lysteknisk.dk, pr. fax til 45 47 17 08 32 eller til Lysteknisk Selskab, att.: Anette Velk, Engholmvej 19, Postboks 28, 3660 Stenløse.

Konkurrence om design af energi- og miljørigtige lamper til boligen

Dokumentationsskema

Forslagets identifikationsnr. _____.

Er forslaget en del af en produktfamilie?

nej ja

Hvis ja, udfyldes et dokumentationsskema pr. medlem af familien. Alle dokumentationsskemaer mærkes med samme identifikationsnr. og nummereres fortløbende.

Dimensioner på lampen

Højde: _____mm Bredde: _____mm Længde: _____mm

Evt. nedhængningshøjde: _____mm

(Alle mål angives for den færdigt installerede lampe, ekskl. ledninger, men inkl. sokler, stolper mv.)

Vægt: _____kg

Lyskilde

Lyskildetype: kompaktrør lige lysrør cirkulært lysrør

Produktnavn: _____ Lyskildeproducent: _____.

Watt: _____ Sokkeltype: _____.

Forkobling:

Produktnavn/type: _____ Forkoblingsproducent: _____.

Eget elforbrug: _____Watt

Beskriv hvor og hvordan lampen kan anvendes.

Redegør for lampens påtænkte funktion.

Forslag til materialevalg, farve og evt. overfladebehandling af lampen.

Redegør for lampens montage, mulighed for rengøring samt adskillelse med henblik på bortskaffelse og genanvendelse af lampens enkelte komponenter.

Evt. ideer til minimering af emballage- og pladsforbrug ved transport.

Andre miljømæssige forhold, der er indtænkt i designet.

Særlige forhold:

Bestillingsskema til lyskilde og forkoblingskit

(Forhåndstilmelding skal ske før lyskildekittet fremsendes)

Jeg bestiller hermed et kit (se dimensioner i skema for lyskilder og forkoblinger)

Lyskildetype:

Cirkulært lysstofrør

Lige lysstofrør

Kompaktlysstofrør

Farvetemperatur:

2700 (anbefales indendørs)

3000

4000 (kun for TL5 90)

Jeg ønsker følgende watt-størrelse: _____

Forkobling:

Ønsker til forkobling for kompaktlysstofrør

aflang og smal forkobling

kvadratisk forkobling

Jeg ønsker forkobling med mulighed for dæmpning (fordyrer produktet væsentligt)

Der medfølger sokkel og ledninger der passer til lyskilden.

Lyskildekittet skal sendes til:

Navn: _____

Adresse: _____

Identifikationsnummer: _____

Sikkerhed

Der kræves en autoriseret elektriker til at montere og indbygge lyskilde og forkobling i en eventuel prototype.

Lysteknisk Selskab påtager sig intet ansvar for skader og uheld som følge af arbejdet med lyskilder og forkoblinger.

Skemaet returneres til:

Lysteknisk Selskab

Engholmvej 19

3660 Stenløse

fax: 47 17 08 32

e-mail: av@lysteknisk.dk.

Indsender af konkurrenceforslag nr. _____

Kontaktperson for konkurrencejuryen.

Kontakt navn		
Firma		
Adresse		
Postnr. Og by		
Telefonnr.		Telefax
E-mail		

Designer – hvis forskellig fra kontaktperson:

Navn		
Stilling/udd.		
Evt. Firma		
Adresse		
Postnr. Og by		
Telefonnr.		Telefax
E-mail		

Forslaget deltager i følgende konkurrencekategori:

- Udendørs almen belysning
 Indendørs almen belysning

Forslået navn til den indsendte lampe:

Produktrettigheder

Der udloves 3 præmier i konkurrencen som følger:

1. præmie: 35.000 kr.
2. præmie: 25.000 kr.
3. præmie: 15.000 kr.

Derudover vil nogle af de indsendte projekter formentlig blive tilbudt en produktionsaftale. Det er op til de deltagende tre producenter at afgøre, hvilke forslag der skal sættes i produktion. Det er ikke nødvendigvis de samme forslag, som præmieres, der vil blive tilbudt en produktionsaftale.

Dersom mit forslag udpeges som produktionseget erklærer jeg mig indforstået med at tilbyde produktrettighederne til en af belysningsproducenterne.

I øvrigt accepterer jeg, at de i konkurrencens jury deltagende belysningsproducenter har forhåndsret til at byde på produktrettighederne i 1. måned fra resultatet af konkurrencen er offentliggjort.

Dato Underskrift

18. februar 04

Pressemeddelelse

Designkonkurrence om lamper til boligen

Miljøstyrelsen står bag et omfattende projekt om udvikling af nye energi- og miljøvenlige lamper til boligmarkedet. Første del af projektet består af en designkonkurrence med indleveringsfrist 17. maj 2004.

Konkurrencen omfatter udvikling af lamper til udendørs belysning samt indendørs rumbelysning i boligen, til placering på de steder, hvor der typisk bruges meget lys og hvor brugstiden er lang. Lamperne skal have en god belysningskvalitet, lang levetid hos forbrugeren og kunne sælges i et stort antal.

Målet med konkurrencen er at få udpeget de lamper, som er attraktive for boligkunderne og som samlet set forventes at kunne give den største miljøgevinst.

Vinderne sættes i produktion

Som noget nyt stopper projektet ikke med kåring af vinderne i designkonkurrencen. Lysteknisk Selskab har, som projektleder, indgået en samarbejdsaftale med de tre producenter: Horn Belysning A/S, Frandsen Lighting A/S og Louis Poulsen Lighting A/S. Producenterne har på forhånd under visse betingelser, accepteret at sætte vinderne i produktion samt markedsføre disse i en fælles kampagne henvendt til boligmarkedet. Miljøstyrelsen yder tilskud til at produktmodne, igangsætte o-serieproduktion samt markedsføre vinderlamperne.

En jury nominerer de bedste af de indkomne forslag, som de tre producenter får lov at vælge imellem.

Hvorfor nye lamper

En såkaldt livscyklusanalyse viser, at hele 90 -95 % af miljøbelastningen fra lamper stammer fra energiforbruget hos forbrugeren. Den resterende belastning skyldes materialevalget samt håndteringen af lamperne, når de er blevet til affald.

Kun lamper designet til kompaktrør, cirkulære eller lige lysstofrør kan indgå i konkurrencen. Disse lyskildetyper er generelt de mest miljø- og energivenlige, som kan bruges i boligen. Lyskilderne har ikke på alle punkter samme egenskaber som gløde- og halogen-glødepærer, men kan absolut indgå i et kvalitets- og energimæssigt fornuftigt mix med disse lyskilder.

Omkring en femtedel af boligens energiforbrug går til belysning. For hver lampe med glødepære, der udskiftes med en lampe med en tilsvarende energieffektiv lyskilde kan forbrugeren spare ca. 80 % af energiforbruget, og samfundet sparer på CO₂-regningen. I gennemsnit har en husstand ca. 27 lamper. Desuden er lysrørs levetid væsentlig længere, og der kommer mindre affald.

Yderligere oplysninger om konkurrencen og projektet kan fås på www.lysteknisk.dk eller ved henvendelse til Anette Velk, Lysteknisk Selskab på tlf. 47 17 18 00.

Designkonkurrence

Kan du designe lamper? TIL BOLIGEN

Konkurrencen omfatter lamper til boligen, der:

- er energi- og miljøvenlige
- bruger kompaktør eller lysstofrør
- kan placeres på steder, hvor der bruges meget lys
- er tændt længe
- kan placeres inden- eller udendørs i boligen
- kan sælges i et stort antal

Som noget helt nyt vil nogle af lampeforslagene blive sat i produktion under visse betingelser.

Alle kan deltage i konkurrencen undtagen ansatte hos de tre deltagende belysningsfirmaer.




Lysteknisk Selskab er projektleder. Konkurrencen er udskrevet i samarbejde med belysningsproducenterne Horn Belysning A/S, Frandsen Lighting A/S og Louis Poulsen Lighting A/S. Projektet er finansieret af Miljøstyrelsen og belysningsproducenterne.

Frist for indlevering af forslag:
Mandag den 17. maj 2004 kl. 12.00

Se konkurrencebetingelserne på:
www.lysteknisk.dk eller få dem tilsendt ved henvendelse til Anette Velk, Lysteknisk Selskab,
tlf. 47 17 18 00.

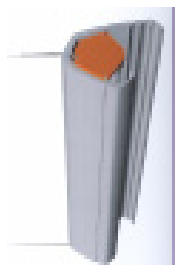



Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde type	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurybemærkninger
4	009	Ja		Pendel eller bordlampe	Kompaktrør 9W				Skærm af halvtransparent blød polyethylen. Blæsestøbning.	
3	031	Ja		Gulv, bord eller loft/væg lamp	Lige lysrør 14W			Ja	Aluminium og lampefolie	
4	037			Pendel	Cirkulært lysrør 40 W				Bånd og lameller i plast ell. metal.	



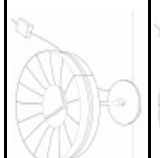

Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurymærkninger
3	054*			Arbejdslampe	Lige lysrør 14 W				Ekstruderet aluminiums profil - anodiseret med lidt farve. Endestykker indfarvet polypropylen.	
3	055*	Ja		Spisebords- /arbejds- ell. væg- /gulvlampe.	Lige lysrør 14 W				Aluminium ell. stål.	
3	083			Bordlampe	Cirkulært lysrør 22 W	Ja		Ja	Glas i forskellige indfarvninger.	
3	090			Hængelampe	Cirkulært lysrør 60 W				Mange materialmuligheder, genbrugsplast, træ, metal, glas mm.	

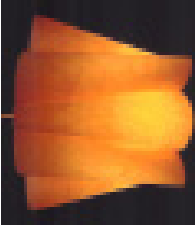




Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurybemærkninger
4	099	Ja		Guilamper/ vægglampe/ svingbar vægglampe/ plafond/ loftslampe og pendel	Kompaktrør 13- 18 W				Træ, opal polycarbonat, stålplade Indre konstruktion af polypropylen, Yderside af hvid presenning genbrugt fra lastbiler, indvendig skærm af økologisk bomuld, ophæng mv. i børste aluminium.	
5	103*	Ja		Hængelampe	Cirkulært lysrør 40 W				polypropylen, Yderside af hvid presenning genbrugt fra lastbiler, indvendig skærm af økologisk bomuld, ophæng mv. i børste aluminium.	
5	104*	Ja		Bordlampe	Cirkulært lysrør 40 W				polypropylen, Yderside af hvid presenning genbrugt fra lastbiler, indvendig skærm af økologisk bomuld, ophæng mv. i børste aluminium.	
5	105	Ja		Standerlampe	Cirkulært lysrør 40 W				polypropylen, Yderside af hvid presenning genbrugt fra lastbiler, indvendig skærm af økologisk bomuld, ophæng mv. i børste aluminium.	



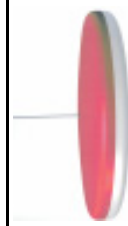


Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurymærkninger
4	121-123*	Ja		Hængelampe til mange formål	Kompaktør 18 W				F.eks. Papir, polypropylen, finer, transparent folie, metalnet	
3	124a*	Ja		Væg/loft + evt. bord	Kompaktør 13/18/26 W	Ja			Skærme i frostet og mælket akryl ell. polycarbonat, holder/fod i alu., endedæksel og låseskrue i frostet akryl/polycarbonat	
3	124b*	Ja		Væg/loft	Lige lysrør 21 W	Ja			Skærme i frostet og mælket akryl ell. polycarbonat, holder/fod i alu., endedæksel og låseskrue i frostet akryl/polycarbonat	
3	135			Skrivebords-/læselampe/baggrundsbelysning	Kompaktør 9W				Aluminiumsdele børstes og naturanodiseret. Træ: natur eller sortbejset og oliebehandlet.	
3	136	Ja		Upligt i en række varianter	Kompaktør 2 stk. 18 W				Lampe og bundplader i aluminium, plastdele ibund/front i akryl/polycarbonat.	


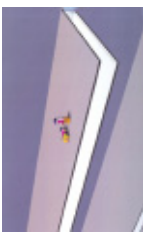


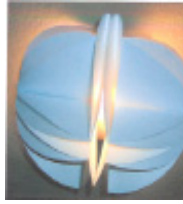
Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurybemærkninger
3	156			Lyshyde	Lige lysstofrør 2x 21 W				Skærm i hvid translucent polypropylen, bærende dele i rustfrit stål	
3	166			Bordlampe	Lige lysrør 24 W 940				Ben i rustfritstål, rør i acryl evt. med forskellige filtre.	
3	167	Ja		Hængelampe over spisebord	Cirkulært lysrør 22 W				Top og bund i PMMA (akrylplast/pleksiglas), plade i rustfri stål	
3	168			Arbejdslampe/bordlampe	Kompaktrør 9 W				Skærm i plast f.eks. akryl ell. aluminium. Stel i aluminium. Fod støbejern beklædt med plastikplade.	
4	169			Hængelampe	Kompaktrør ?				Træ, glaspendel samt reflektor f.eks. af tynde alu. plader	





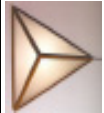
Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurybemærkninger
3	175			pendel	Kompaktrør 18 W				Skærm i glas, sandblæst evt. opaliseret. Ophængsbøjle rustfrit stål	
3	176			Lyshyde	Lige lysrør 54 W 940				Alucobond plade (sandwichplade bestående af 2 aludæklader med plast/mineralsk kerne). Polycarbonat, metalramme	
3	189*			Hængelampe	Cirkulært lysrør 22 W				Hvid plast	
3	193			Væg	Lige lysrør 54 W	Ja	Nej/ja		Alle flader af blankt aluminium	
3	200*			Vægslampe	Kompaktrør 9 W				Skærm i polypropylen. Bagbeklædning i hvidmalet aluminiumsplade	





Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurybemærkninger
5	203	Ja		Pendelseerie	Kompaktrør	Ja delvis			Skærm i glas ell. plast samt aluminium. Komponenthus i aluminium. Plastafskærmninger i akryl	
3	207			Hængelampe	Cirkulært lysrør 22 W	Ja			Yderskærm opal glas, inderskærm transparent glas. Bærearmer samt øvrige metaldelen aluminium. Modvægt i resjern.	
4	218*			Hængelampe	Kompaktrør 11 W				Skærm i hvidt papir. Forkoblingskasse i metal	
4	219	Ja		Væg	Kompaktrør 10-13 W				Forskellige materialer f.eks. Polyethylen, eller japanpar. Evt. anvendelse af lim.	
4	220	Ja		Væg	Kompaktrør 10-13 W				Forskellige materialer f.eks. Polyethylen, eller japanpar. Evt. anvendelse af lim.	



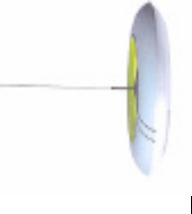


Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurybemærkninger
4	221	Ja		Gulv	Kompaktrør 7-9 W				Forskellige materialer f.eks. Polyethylen, eller japanpair. Evt. anvendelse af lim.	
3	225-1	Ja	 	Vægglampe	Kompaktrør 18 W	Ja		Ja	Reflektor i opalt underfarvet glas, andre dele i messing eller bronze	
3	225-2	Ja		Lofthængt pendel	Kompaktrør 2x18 W	Ja		Ja	Reflektor i opalt underfarvet glas, andre dele i messing eller bronze	
4	231			Gulv	Lige lysrør				Garn, ledning	






Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde/typpe	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurybemærkninger
3	249			Monteres vandret og lodret og som hængende lampe	Lige lysrør 24 W				Akrylplastrør, lampehuse og afstandestykker i pap, endestykker i polyethylen, beslag i stål.	
3	250	Ja		Standerlampe/vægglampe/nedhængt	Lige lysrør 24 W				Akrylplastrør, lampehuse og afstandestykker i pap, endestykker i polyethylen, beslag i stål.	
4	268			Nedhængt loftarmatur	Cirkulært lysrør 40 W				Plast flere muligheder	
3	275			Væglampe	Cirkulært lysrør 55 W				Polycarbonat, ABS. Ekstruderet gummiprofil	
1	012			Hængelampe	Cirkulært lysrør 40 W		Nej/Ja		Skærm af termoformet opalt akryl, dual satin	






Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde type	Lysøftik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurymærkninger
1	013			Standerlampe	Kompaktørør 57 W				Skærme af optrykket aluminium. Standerrør af lakeret stål	
2	019*	Ja		Spisebord-/standerlampe	Cirkulært lysrør 22 W				Øverste skærm af aluminium overfladebehandlet med vandbaseret hvid lak. Dækskræm af transparent celluloseacetat. Arm af polypropylen. Metalplade. Læg af polypropylen.	
2	029	Ja		Pendel	Cirkulært lysrør 40/22 W				Skærme i miljøvenligt plast med blank overflade ell. evt. anodiseret aluminium. Øvrige plader i plast.	
2	029a	Ja		Påmonteret loft	Cirkulært lysrør 40/22 W				Skærme i miljøvenligt plast med blank overflade ell. evt. anodiseret aluminium. Øvrige plader i plast.	
2	029b	Ja		Væg	Cirkulært lysrør 40/22 W				Skærme i miljøvenligt plast med blank overflade ell. evt. anodiseret aluminium. Øvrige plader i plast.	





Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurybemærkninger
2	030			Hænge-/gulvlampe	Lige lysrør 14 W				Acrylrør, metaltråd og elastisk translucent stof. Dette stof kan partielt og indvendigt have reflekterende dele	
2	033			Læselampe	Kompaktrør 13 W				Rustfritårtrør, aluminiumbeslag, ubehandlet aluminium, indersiden poleret for at opnå reflektoregenskaber	
2	034			Hængelampe	Lige lysrør 28 W				To skaller i miljøvenligt plastik	
(1)	046*			Hængelampe over spise-/arbejdsbord/ i køkken	Lige lysrør 14 W				Skærm i glas. Inderrør til lyskilde af akryl. Caching til forkobling i aluminium.	
2	048*			Hængelampe	Cirkulært lysrør 22 W				To identiske halvdele i støbt plast, balancerør i aluminium.	



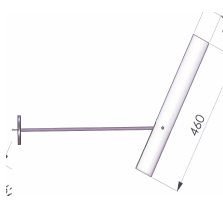
Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurybemærkninger
2	067 (1-6)	Ja		Væg-/bord-/loft-/gulvlampe	Lige lysrør 35W				Akryl, træ, papir, rustfrit stål	
2	082			Væglampe	Kompaktør max 11 W	Ja		Ja	Lampe i aluminium, eldele i plast.	
2	086			Væg/bord	Kompaktør 11 W				Akryl i udvalgte farver eller støbt aluminium.	
2	126	Ja		Pendel/sengelampe	Kompaktør				Latex (naturgummi)	




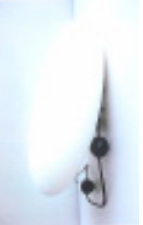
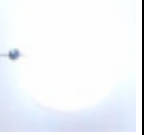
Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde	Lyskilde nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurybemærkninger
2	163			Nedhængt lofarmatur	Lige lysrør 14 W	Ja			Mørkt træ og aluminium	
2	177			Lysende knagerække	Kompaktør 11 W				Fibermat. Kevlar, rustfrit stål, wireforstærket	
2	179	Ja		Væg/loft/stander	Kompaktør 11 W				Skærm i opal glas. Fatnings- og forkoblingsholder samt stativ i sortmalet stål/messing	


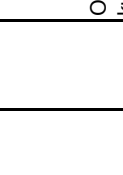


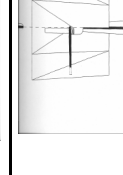
Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde/type	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurybemærkninger
2	180	Ja		2 forskellige hængelamper	Kompaktrør 26W				Slumpet (formet) glas, rustfrits stål, akryl	
2	181*			Lampe i spænd mellem væg og gulv	Lige lysstofrør 36 W				Formstøbte polyurethan kugler, pulverlakeret stålør, sandblæst polyethylenør	
2	190*	Ja		Arbejdslampe/p endel	Lige lysrør 8 W				Skærm i hård hvid plast. Vægbeslag i mørkere ABS plast/ kugleleje og stang i metal	
1	191a*	Ja		Bord/gulv/ reollampe	Kompaktrør 11 W				Opaliseret glas, opal hvid. 3 kugler i cellegummi	
1	191b*	Ja		Hængelampe	Kompaktrør 11 W				Opaliseret glas, opal hvid. 3 kugler i cellegummi	




Indkomne forslag - indendørs belysning


Bilag 2.8

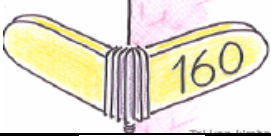

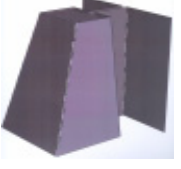







Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurybemærkninger
1	191c*	Ja		Bord/gulv/reolla mppe	Kompaktrør 11 W				Opaliseret glas, opal hvid. 3 kugler i cellegummi	
1	191d*	Ja		Væglampe	Kompaktrør 11 W				Opaliseret glas, opal hvid. 3 kugler i cellegummi	
2	196- 198	Ja		Bord/stander/ pe ndel	Lige lysrør 54 W				Endestykker i aluminium, rør i akryl.	
(1)	238*	Ja		Hængelampe	Kompaktrør 10 W				Træ, aluminium, astralit, stålwire	
(1)	239*	Ja		Bordlampe	Kompaktrør 10 W				Træ, aluminium, astralit, stålwire	

Indkomne forslag - indendørs belysning

Bilag 2.8

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billed	Lampetype	Lyskilde type	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Armaturvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurybemærkninger
1	251 (1-2)*	Ja		Bord/væglampe	Kompaktrør 11 W				Polycarbonat pådampet med aluminium, fittings og beslag i hvidmalet stål.	
2	252 (1-2)*	Ja		Bord/gulvlampe	Kompaktrør 11 W	Ja/n ej			Polycarbonat, blankt og transparent.	
2	262	Ja		Pråbygget væg/loft, nedhængt eller stående	Cirkulært lysrør 2 stk a 18 W pr. 3. felter				Konstruktiv ramme i anodiseret/eloxyeret aluminium, skærme/skaller i hvid eller farvet translucent satinbehandlet akryl	

 Miljøkvaliteten vurderet ej at være tilstrækkelig

Samlet miljøvurdering	ID-nr.	Produktfamilie	Billede	Lampetype	Lyskilde	Lysoptik nærmere beskrevet	Dæmpning/styring	Alm. effektvirkningsgrad > 50%	Materialer	Jurymærkning
3	066	Ja		Væglampe. Evt. stander eller loft.	Kompaktrør 2 x 9 W		Ja/nej		Ophængningsbeslag i metal, harmonika i polypropylen med gummilignende egenskaber, skærme i hvid polycarbonat.	
3	100	Ja		Stolpe-/pullert-/væglampe	Kompaktrør 13-18 W				Galvaniserede stålrør, galvaniseret stålplade opal/mat polycarbonat/akryl til skærme, galvaniseret stålplade som topplade - plastmonteringsdåse.	
5	178	Ja		Stander/væg	Kompaktrør 18 W				1,25 mm stålplade. Galvaniseret eller malet.	
2	06			Pullert	Cirkulært lysrør 60 W	Ja		Ja	Lampe i stål - skal galvaniseres. Evt. rør i aluminium/egetræ. Underskærm i polycarbonat	
2	023			Tophængt lampe/model med vægbeslag	Kompaktrør 2 stk. 18 W				Lampe støbt i genanvendt aluminium. Overflade sandblæst udtryk.	
2	137**	Ja		Vægarmatur/pullert	Kompaktrør 9 w				Støbt aluminium, evt. børstet og naturanodiseret. Extruderet profil i polycarbonat/PE.	
2	264-1	Ja		Stander	Kompaktrør 10 W mv.		Ja		Kobberplade, rundt glastrør. Alternativt børstet stål	
2	264-2	Ja		Stander	Kompaktrør 10 W		Ja		Kobberplade, rundt glastrør. Alternativt børstet stål	
2	264-3	Ja		Væg	Kompaktrør 5 W				Kobberplade, rundt glastrør. Alternativt børstet stål	
2	264-4	Ja		Bedlampe	Kompaktrør 5 w				Kobberplade, rundt glastrør. Alternativt børstet stål	

Miljøkvaliteten vurderet ej at være tilstrækkelig

Juryprotokol – designkonkurrencen ”Lamper til boligen”

Juryens begrundelse

1. præmie

(Thomas Overgaard Jørgensen med lampeserien Halo, bestående af hænge-, bord- og standerlampe)

Thomas Overgaard Jørgensens lampeserie Halo er gennemdesignet ned i den mindste detalje. Designet er helt på plads. Lamperne har et tiltagende formsprog, som appellerer til en bred målgruppe.

Lamperne, herunder specielt den nedhængte lampe, leder tankerne hen på den bløde boligindretning, hvor netop ønsket om en større stoflighed er et af hovedtemaerne. Lyset udnyttes utroligt godt, og det er spændende nytænkning, at lamperne kun lyser ”indad”. Lamperne vil relativt enkelt kunne sættes i serieproduktion og er miljømæssigt velgennemtænkt. Løsningen omkring forkoblingen i den nedhængte lampe er løst elegant. Med Halo har Thomas Overgaard Jørgensens fostret en flot idé, som er utroligt godt præsenteret.

2. præmie

(Søren Buus Christensen og Torben Thrane Carlsen med lyshylden GB 877)

Lyshylden er tænkt som et godt tilskud til grundbelysningen i stuen, som krydderihylde i køkkenet eller f.eks. i en hall i kombination med andre lamper. Den kan på enkel og elegant vis tilføre et rum en spændende lysoplevelse f.eks. i et lidt anonymt hjørne. Ideen om at gøre et møbel til en lampe er ”smart” og man må forvente, at mange især unge vil tage denne idé til sig. Lyshylden består af enkle komponenter og er meget nem at producere, servicere og adskille med henblik på materialeanvendelse. Den anvender lige lysstofrør, som er en god driftssikker lyskilde og findes i mange varianter, som giver mulighed for at hylden kan skifte udseende. Der er en vis risiko for, at lyshylden kan blænde, og ved en nærmere bearbejdning vil det være nødvendigt at sætte en dæmper på, så lysstyrken kan reguleres.

3. præmie

(Mette Hvas med den cirkulære pendel Fungo)

Lampen er lidt fræk i sit formsprog, det er en feminin lampe – næsten som et smykke. Den vil f.eks. kunne anvendes som loftsbelysning i stue, gangarealer og værelser. Designet gør det oplagt at arbejde med lamper i flere størrelser. Ideen om, at levere lampen med lameller i forskellige farver er spændende og bør udforskes nærmere. Miljømæssigt er lampen gennemtænkt. Lampen leveres usamlet en flad emballage og kan let samles og skilles ad. Lampen forventes både at kunne anvendes højt siddende, tæt på loftet samt i en lavere hængende version over f.eks. et bord. I begge tilfælde vil lampen kunne blænde, og der er derfor behov for, at der arbejdes noget mere med lampens lysudsendelse og afskærmning. Lampen vil med fordel kunne forsynes med en dæmper.

Juryen har bestået af:

Direktør Kenneth Munck, Lysteknisk Selskab, (formand), Direktør Lars Østergaard, Horn Belysning A/S, Direktør Benny Frandsen, Frandsen Lighting A/S, Direktør Hans Erik Wolff, Louis Poulsen Lighting A/S, Chefredaktør Erik Rimmer, Bo Bedre, designer Mads Odgård, Mads Odgård Design, lic. tech. civilingeniør Kai Sørensen, DELTA, Gert Hansen, Miljøstyrelsen.

Til xx

AVI/-

13. august 2004

INVITATION

Miljøminister overrækker designpriser til lampedesignere

Onsdag den 8. september 2004 afsløres vinderne af designkonkurrence om miljø- og energivenlige "Lamper til boligen". Selve prisoverrækkelsen foretages af den nye miljøminister Connie Hedegaard sammen med direktør Kenneth Munck, Lysteknisk Selskab.

Der er indkommet i alt 86 spændende forslag til konkurrencen. En jury har vurderet forslagene og det er nu tid for offentliggørelse af vinderne. De tre vindere af konkurrencen får en check på henholdsvis 35.000 kr., 25.000 kr. og 15.000 kr.

Du inviteres hermed til at deltage i et lille arrangement i forbindelse med præmieoverrækkelsen:

**Onsdag den 8. september fra kl. 14.00 -15.30
på Danmarks Designskole, Strandboulevarden 47, 2100 København Ø
Bygning A, festsalen.**

Program for arrangementet og kortskitse over Danmarks Designskole er vedlagt.

Om konkurrencen

Lysteknisk Selskab afholdte i samarbejde med Miljøstyrelsen og de tre lampeproducenter Louis Poulsen Lighting A/S, Horn Belysning A/S og Frandsen Lighting A/S i foråret en konkurrence om "Lamper til boligen".

Konkurrencen omfattede design af lamper, der:

- er miljø- og energivenlige
- bruger kompaktlysstofrør eller lysstofrør med et lavt energiforbrug
- kan placeres på steder, hvor der bruges meget lys
- er tændt længe
- kan placeres inden- eller udendørs i boligen og
- kan sælges i et stort antal

Baggrunden for konkurrencen er, at de private boliger anvender et stort antal lamper

med gløde- eller halogenpærer på steder, hvor der kunne benyttes mere miljø- og energivenlige alternativer. Helt op til 90-95 % af miljøbelastningen fra en traditionel lampe stammer fra energiforbruget under brug. Valg af materialer samt håndtering af lamperne, når de smides ud, er også væsentlig for lampens påvirkning af miljøet igennem dens levetid.

Der er i forvejen udviklet en del miljø- og energirigtige lamper til professionelt brug, men markedet for boligbelysning er præget af lamper, der ikke er specielt gennemtænkt miljømæssigt. Miljøstyrelsen og Lysteknisk Selskab har derfor med konkurrencen ønsket at få idéer til miljø- og energivenlige alternativer, som også har en rimelig lysteknisk kvalitet. Det har samtidig været målet at få nogle af konkurrenceforslagene sat i produktion og siden markedsført på boligmarkedet.

Med venlig hilsen
LYSTEKNISK SELSKAB

Anette Velk

Program

Prisoverrækkelse i designkonkurrencen ”Lamper til boligen” den 8. september 2004 kl. 14.00 – 15.30

Velkommen

Lidt om baggrunden for arrangementet
v/direktør Kenneth Munck, Lysteknisk Selskab

Spændende lampedesign – sådan

Eksempler på processen og overvejelser ved design af lamper
v/designer Mads Odgård, Mads Odgård Design

Miljørigtig belysning – hvad er det?

Vejen igennem flere dilemmaer
v/miljøchef Mads Klarskov, Louis Poulsen Lighting A/S

Designkonkurrencen – Lamper til boligen

Baggrunden for og resultatet af konkurrencen
v/direktør Kenneth Munck, Lysteknisk Selskab

Præmieoverrækkelse

v/miljøminister Connie Hedegård

Fremvisning af vindere og øvrige forslag

Arrangementet afsluttes med en forfriskning.

Pressemeddelelse

8. september 2004

Miljøstyrelsen overrækker designpris

Gert Hansen, Miljøstyrelsen overrakte den 8. september kr. 75.000 til de tre vindere af designkonkurrencen om miljø- og energivenlige "Lamper til boligen" i samarbejde med direktør Kenneth Munck, Lysteknisk Selskab.

Karakteristisk for de tre vinderforslag er, at designet er spændende, og at lamperne er miljømæssigt velgennemtænkt.

Lampe af lastbilpresenning

1. præmien på kr. 35.000 blev givet til designstuderende Thomas Overgaard Jørgensen for lampeserien Halo, bestående af hænge-, bord- og standerlampe med cirkulære lysrør. Lampens yderside er beklædt med hvid presenning, genbrugt fra lastbiler, mens lampens indvendige skærm er syet i økologisk bomuld. Lampens indre er konstrueret af polypropylen fremstillet af spildplast fra industrien. For at minimere transportomkostningerne kan lampen foldes sammen.

Lampe som hylde

Søren Buus Christensen og Thomas Thrane Carlsen, begge civilingeniører og industrielle designere, Goosebump designteam, vandt 2. præmien på kr. 25.000 med en lyshylde forsynet med to lige lysstofrør. Lampens primære opgave er at bidrage til rumbelysningen, derudover kan lampen også benyttes som hylde. Lampen er udført i miljømæssigt fornuftige materialer. Skærmen udføres i hvid gennemskinnelig polypropylen plast og de bærende dele i rustfrit stål. Lampens udformning giver emballagen en stabelbar form, som minimerer pladsspildet under transport.

Feminin lampe

3. præmien på kr. 15.000 blev vundet af arkitekt og lysdesigner Mette Hvass med lampen Fungo. Lampen kan hænge over et bord eller monteres frit i rummet, så den giver almen belysning. Der er mulighed for at skabe forskellige stemninger i rummet alt efter hvilken farve der anvendes. Lampen består af to bånd, runde lameller, et cirkulært lysstofrør og en æske til transformeren.

Mange unge med i konkurrencen

I alt 50 forslagsstillere indsendte 88 spændende og kreative forslag til konkurrencen. Over halvdelen af forslagsstillerne var studerende og nyuddannede designere, som formentlig for første gang prøvede at designe lamper med specielt fokus på miljø- og energiforhold.

Læs mere om konkurrencen på vedlagte faktablade.

Yderligere information

Billeder af vinderlamperne samt fra præmieoverrækkelsen kan fås hos Anette Velk, Lysteknisk Selskab på tlf. 47 17 18 00 eller av@lysteknisk.dk. Lysteknisk Selskab, Engholmvej 19, postboks 28, 3660 Stenløse.

Fakta

Baggrund for konkurrencen

Baggrunden for konkurrencen var, at der i dag findes moderne lyskilder; kompakt-, cirkulære- og lige lysstofrør, som kan anvendes til energi- og miljørigtig belysning i boligerne. På det professionelle marked findes mange lamper egnet til disse lyskilder, men de kan ikke umiddelbart anvendes på det private marked, da pris, udformning og kvalitet typisk ligger på et noget højere niveau end der er basis for på det private marked. Hovedformålet med konkurrencen var derfor at få udpeget et antal energi- og miljørigtige lamper, som er egnet til boligbelysning og så senere søge at få nogle af disse sat i produktion.

Lamper med lang brugstid

Konkurrencen omfattede design af lamper, der:

- er miljø- og energivenlige,
- bruger kompaktlysstofrør eller lysstofrør med et lavt energiforbrug,
- kan placeres på steder, hvor der bruges meget lys,
- er tændt længe,
- kan placeres inden- eller udendørs i boligen og
- kan sælges i et stort antal.

Bedømmelse af forslagene

I alt 50 forslagsstillere indsendte 88 spændende og kreative forslag til konkurrencen. Over halvdelen af forslagsstillerne var studerende og nyuddannede designere, som formentlig for første gang prøvede at designe lamper med specielt fokus på miljø- og energiforhold. Dette har i sig selv været utrolig positivt og der indkom mange sjove løsninger. I det hele taget var det positivt at se hvor mange forslagsstillere, der havde formået at tænke miljø- og energi fornuftigt i deres forslag.

Juryen¹ gik i den endelig nominering efter forslag, som brugte de aktuelle lyskilder til at give lamperne et nyt udtryk. Juryen synes, det var interessant, at ingen af de tre vindere var til kompaktlysstofrør, men derimod til henholdsvis cirkulære og lige lysstofrør. Juryens begrundelse for nominering af de tre vindere ses på næste faktablad

Konkurrencen blev afholdt af Lysteknisk Selskab. Konkurrencen har været udskrevet i samarbejde med Miljøstyrelsen og de tre lampeproducenter Louis Poulsen Lighting A/S, Horn Belysning A/S og Frandsen Lighting A/S. Konkurrencen har været finansieret af Miljøstyrelsens program for Renere Produkter og lampeproducenterne. Philips Lys A/S har sponseret lyskilder og forkoblinger til konkurrencedeltagerne.

Lysteknisk Selskab er en uafhængig forening, der har til formål at fremme god og hensigtsmæssig belysning overalt i landet. Lysteknisk Selskab fungerer som videntcenter og samtaleforum på belysningsområdet, se mere på www.lysteknisk.dk.

Juryens begrundelse

1. præmie

Thomas Overgaard Jørgensen med lampeserien Halo, bestående af hænge-, bord- og standerlampe

Thomas Overgaard Jørgensens lampeserie Halo er gennemdesignet ned i den mindste detalje. Designet er helt på plads. Lamperne har et tiltagende formsprog, som appellerer til en bred målgruppe. Lamperne, herunder specielt den nedhængte lampe, leder tankerne hen på den bløde boligindretning, hvor netop ønsket om en større stofflighed er et af hovedtemaerne. Lyset udnyttes utroligt godt, og det er spændende nytænkning, at lamperne kun lyser "indad". Lamperne vil relativt enkelt kunne sættes i serieproduktion og er miljømæssigt velgennemtænkt. Løsningen omkring forkoblingen i den nedhængte lampe er løst elegant. Med Halo har Thomas Overgaard Jørgensens fostret en flot idé, som er utrolig godt præsenteret.

2. præmie

Søren Buus Christensen og Torben Thrane Carlsen med lyshylden GB 877

Lyshylden er tænkt som et godt tilskud til grundbelysningen i stuen, som krydderihylde i køkkenet eller f.eks. i en hall i kombination med andre lamper. Den kan på enkel og elegant vis tilføje et rum en spændende lysoplevelse f.eks. i et lidt anonymt hjørne. Idéen om at gøre et møbel til en lampe er "smart", og man må forvente, at mange især unge vil tage denne idé til sig. Lyshylden består af enkle komponenter og er meget nem at producere, servicere og adskille med henblik på materialeanvendelse. Den anvender lige lysstofrør, som er en god driftssikker lyskilde og findes i mange varianter, som giver mulighed for at hylden kan skifte udseende. Der er en vis risiko for, at lyshylden kan blænde, og ved en nærmere bearbejdning vil det være nødvendigt at sætte en dæmper på, så lysstyrken kan reguleres.

3. præmie

Mette Hvas med den cirkulære pendel Fungo

Lampen er lidt fræk i sit formsprog, det er en feminin lampe – næsten som et smykke. Den vil f.eks. kunne anvendes som loftsbelysning i stue, gangarealer og værelser. Designet gør det oplagt at arbejde med lamper i flere størrelser. Ideen om, at levere lampen med lameller i forskellige farver er spændende og bør udforskes nærmere. Miljømæssigt er lampen gennemtænkt. Lampen leveres usamlet en flad emballage og kan let samles og skilles ad. Lampen forventes både at kunne anvendes højt siddende, tæt på loftet samt i en lavere hængende version over f.eks. et bord. I begge tilfælde vil lampen kunne blænde, og der er derfor behov for, at der arbejdes noget mere med lampens lysudsendelse og afskærmning. Lampen vil med fordel kunne forsynes med en dæmper.

Juryen

Juryen har bestået af: Direktør Kenneth Munck, Lysteknisk Selskab, (formand), Direktør Lars Østergaard, Horn Belysning A/S, Direktør Benny Frandsen, Frandsen Lighting A/S, Direktør Hans Erik Wolff, Louis Poulsen Lighting A/S, Chefredaktør Erik Rimmer, Bo Bedre, designer Mads Odgård, Mads Odgård Design, lic. tech. civilingeniør Kai Sørensen, DELTA, teknikumingeniør HD Gert Hansen, Strategi & Stab Miljøstyrelsen.

