

”Attraktivt og energieffektivt belysningsdesign til butikker”



Afrapportering af Dansk Energi-Net,
Forsknings- og udviklingsprojekt nr. 338-057.

Projektperiode: 2006 – 2008.

Udført af: OVE, Energirådgiveren, EnergiHorsens, Rambøll Lysdesign,
Dansk Detail Indretning, ON THE SPOT, Lemvigh Müller m.fl.



Energirådgiveren

RAMBØLL

ON THE SPOT



Indhold

Kort resume	5
Resultat	5
Konklusion.....	6
INTENTIONEN	7
Idébaggrund	7
Metode.....	8
Spørgeskemaundersøgelse.....	8
Tekniske målinger	9
Projektgruppens sammensætning	9
Organisering og rollefordeling	9
PROJEKTFORLØB	12
Kriterier for udvælgelse af demonstrationsbutikker	12
Processen med udvælgelsen i det konkrete projekt	12
Barrierer i forbindelse med indgåelse af aftaler med butikker.	13
Tidsperspektiv for implementering af nyt lysdesign	14
Styring af processen i den enkelte butik.	15
RESULTATER.....	16
Demonstrationsbutikker:	16
Malerværkstedet, Fredericia	16
Kort beskrivelse af virksomheden og dens placering	16
Malerværkstedet - efter implementering af nyt belysningsdesign.....	18
Elforbrug før og efter nyt lysdesign.	20
Nyt Syn, Horsens	21
Kort beskrivelse af virksomheden Nyt Syn i Horsens.....	21
Nyt Syn efter implementering af nyt belysningsdesign.....	23
Elforbrug før og efter implementering af nyt lysdesign.	24
Skoringen, Vejle	25
Kort beskrivelse af virksomheden Sander Sko, Skoringen i Vejle.....	25
Skoringen efter implementering af nyt lysdesign.	27
Elforbrug før og efter implementering af nyt lysdesign	28
Cases.....	29
In Wear, Kastrup.....	29
Kort beskrivelse af processen hos In Wear.	29
Skoringen, Fisketorvet.....	31
Kort beskrivelse af processen hos Skoringen på Fisketorvet.	31
Casestudier og butiksbranchen.	32
Energibesparelser og lysets kvalitet.	33
Økonomi	35
Fokusgruppe	35
Generelle barrierer for energieffektivt lysdesign.....	37
SPØRGESKEMAANALYSEN	37
Generelt om analysen	37
Kundernes reaktion på spørgeskemaerne	38
Indehavernes reaktion på spørgeskemaerne	38
Generelle kommentarer om besvarelserne	38

Tendenser fra besvarelser	38
Kunder og indehavere hos Nyt Syn før nyt belysningsdesign.....	39
Kunder og indehavere efter implementeringen	39
Kunder og indehavere før vs. efter implementeringen *	39
Eksempler fra besvarelserne fra Nyt Syn.	39
Kunder og indehavere hos Malerværkstedet før implementeringen	42
Kunder hos Malerværkstedet før og efter implementeringen	42
Eksempler på besvarelser fra Malerværkstedet.	42
Indehavere og kunder hos Sander Sko før implementering af nyt belysningsdesign.....	45
Indehavere og kunder hos Sander Sko efter implementeringen	45
Eksempler på besvarelser fra Sander Sko.....	45
Indehavere og kunder hos In Wear før implementering af nyt belysningsdesign.	46
Kundernes adfærd i forhold til belysning i butikker.....	47
Den generelle undersøgelse af 200 butikker.....	52
EVALUERING	58
Projektgruppens sammensætning, organisering og rollefordeling	58
Barrierer.....	59
Tidsperspektiv	59
Projektets resultater	59
Energibesparelser.....	59
Analyse	60
Forankring af projektets resultater.....	60
PROJEKTETS ANBEFALINGER TIL FORRETNINGSKONCEPT	60
Fordele ved energieffektivt og attraktivt belysningsdesign for butikken.	60
Afklaring af butikkens forventninger.	61
Tilrettelægning af omlægning af belysningsdesign – som ekstern konsulent.	63
Standardløsning.	63
PROJEKTETS ANBEFALINGER TIL OPFØLGNING.....	63
FORMIDLING	64
Formidling af projektets resultater	64
Seminar.....	64
Folder.....	64
Oplæg (pp., mv.).....	64
Artikler i tidsskrifter, annoncering, hjemmeside.	64
BILAG	65
Bilag 1. Spørgeskema- analyser	
Bilag 1. A. Spørgeskema demonstrationsbutikker. Indehavere m.v.	
Bilag 1. B. Spørgeskema til kunder i demonstrationsbutikker	
Bilag 1. C. Følgebrev Butikker. Generel undersøgelse	
Bilag 1. D. Spørgeskema til butiksejere. Generel undersøgelse	
Bilag 2. Fokusgruppe-bruttoliste	
Bilag 3. Forretningskoncept – udkast til folder	
Bilag 4. Flow-chart	
Bilag 5. Samarbejdsnotat. Butikker	
Bilag 6. Energitjenestens Grøn Butik ordning.....	
DESIGNMANUALER	

Designmanual, Malerværkstedet
Designmanual, Nyt Syn
Designmanual, Skoringen, Vejle
Designmanual, In Wear
Designmanual, Skoringen, Fisketorvet.....



DANSK DETAIL
INDRETNING



EnergiRådgiveren

RAMBØLL

ON THE SPOT



Kort resume

Ud fra et ønske om, at påvise muligheden for at gennemføre energibesparelser i forbindelse med udskiftning af belysning i butikker, er der gennemført et demonstrationsprojekt, hvor de nyeste teknologier indenfor energieffektiv belysning er anvendt. På baggrund af vores forventning til, at butiksindehavere bl.a. på baggrund af, at elforbruget til belysning kun udgør en lille del af butikkens samlede omsætning, ikke har fokus rettet imod energibesparende og effektiv belysning, har projektet fokuseret på andre incitamenter til at investere i energieffektiv belysning. I stedet for udelukkende at fokusere på besparelsen, har fokus været rettet imod design, kvalitet og attraktiv butiksinretning / spændende butikker, hvor den økonomiske og miljømæssige besparelse har været en væsentlig sidegevinst.

Projektets formål har ikke været direkte og umiddelbart at realisere energibesparelser i demonstrationsbutikkerne. I stedet har demonstrationsbutikkerne fungeret som forsøgsbutikker, hvor der er gennemført nyetablering af energieffektiv belysning som ”prototyper” på, hvordan belysningsdesign kan anvendes i forretningskonceptet. At ville demonstrere hvordan energieffektiv belysning kan blive en del af et forretningskoncept, betyder at der også skal fokuseres på butiksindehavernes behov for f.eks. mere lys, og på de fordele, som butiksindehaverne kan indhente i form af større kundeflow, mere fokus på enkeltvarer i butikken, et bedre arbejdsmiljø o.s.v. For at gøre energieffektivt belysningsdesign mere attraktivt – både økonomisk og konceptmæssigt, og for at kunne demonstrere energieffektivt belysningsdesign som et effektivt virkemiddel til at imødegå butiksindehavernes forskelligartede behov i deres forretningskoncept, er der arbejdet med alle facetter af butiksinretningen. Projektet har derfor forsøgt at kvalificere belysningsdesign, der imødegår butiksindehavernes behov.

Resultat

Der er etableret nyt belysningsanlæg i 3 demonstrationsbutikker og udarbejdet forslag til nyt belysningsdesign til yderligere 2 butikker (cases). Projektet har etableret et tæt samarbejde med indretningsfirmaer, hvilket betyder at der er sket en forankring af projektets resultater til nogle af branchens og markedets vigtigste aktører.

Demonstrationsbutikkerne har fået installeret prototyper af nyt belysningsdesign, der alle er udviklet efter den pågældende butiksindehavers behov. Da disse behov er individuelle afhængigt af varesortiment, beliggenhed m.v. er det ikke muligt direkte at ”kopiere” de demonstrerede belysningsdesign til en anden butik. Det er dog muligt at videreføre viden og principper for anvendelse af lys til andre og tilsvarende butikker.

Projektet har vist, at man ved at vælge energieffektive belysningsanlæg kan opnå et langt højere lysniveau for det samme – eller et lavere energiforbrug, end hvis man anvender konventionelle lyskilder og armaturer. Besparelsen vurderes til at ligge i størrelsesordenen 30 – 35 %. I projektet har prioriteringen af lyskvaliteten i flere tilfælde overgået krav og ønsker til energieffektiviteten. Hermed er butikkernes ønske om en spændende belysning med mere lys på varer, særlige lyseffekter samt et højere generelt lysniveau imødekommet.

Skulle de samme behov være imødegået med anvendelse af konventionelle teknologier, havde der opstået et behov for køling.

Da projektet har anvendt nye og energieffektive teknologier, har ønsket om ”mere lys” ikke givet et merforbrug til effekt og køling, men samlet set en besparelse, da der både er en lille effektbesparelse, men også en besparelse i ”sparet behov” for køling.

Da energieffektive lyskilder ofte har en længere levetid end ikke energieffektive lyskilder, er butikkernes ønske om at ”spare ressourcer og bøvl ved udskiftning af lyskilder” samtidig imødekommet.

Projektets analyser viser, at kunderne oplever belysningen i en butik på samme måde, som medarbejderne i butikken. Hvis medarbejderne er generet af blænding, for høj varmeudvikling fra lyskilder m.v. så generes kunderne også. Kunderne lægger ikke umiddelbart mærke til, at en butik er kedelig / gammeldags i belysningen, men de giver positive kommentarer, når der er sket en positiv forandring.

Konklusion

Energieffektiv belysning kan indgå som et parameter i butikkernes forretningskoncept, når belysningen samtidig er med til at opfylde andre basale behov som: mere lys – både generelt og specifikt på varer, spændende indretning, bedre arbejdsmiljø m.v. Det betyder, at der kan skabes energibesparelser ved at fokusere på de nyeste teknologier, på belysningens muligheder og design.

Ved at vælge de rigtige lyskilder og den rigtige sammensætning, er det muligt at opnå spændende belysning samt et højere lysniveau inden for det samme energiforbrug. Hermed kan man undgå, at energiforbruget stiger i takt med et krav om højere lysniveau. Skal der opnås succes med et tilbud om en ny og mere energieffektiv belysning, er det nødvendigt at få identificeret de aktiviteter, adfærdsmønstre og processer, der er styrende for, hvilke belysningsdesign, der traditionelt tilbydes og anvendes i den butik, der skal have nyt belysningsdesign.

Et nyt belysningsdesign, der anvender de nyeste belysningsteknologier er et økonomisk dyrt produkt, der ikke er rentabelt for den enkelte butik, hvis man udelukkende fokuserer på investering i lys contra elbesparelsen. En udskiftning af belysningsanlægget vil derfor ofte ske sammen med en renovering eller modernisering af butikken, hvorfor indretningsfirmaerne er væsentlige aktører.

Der kunne have været opnået større elbesparelser og en bedre rentabilitet, hvis der udelukkende havde været tale om udskiftning af enkelt-lyskilder – f.eks. nye spot på samme skinner og / eller mere energieffektive lyskilder i eksisterende armaturer. At udskifte enkelt-lyskilder vil give elbesparelser her og nu, og de vil – på kort sigt – have en effekt. Metoden vil dog samtidig have den ulempe, at der risikeres et dårligt design og et dårligt lys. Samtidig vil metoden medføre færre muligheder for valg af ny og energieffektiv teknologi. Det vurderes derfor, at demonstrationen af de nye belysningsdesign vil have en langt større besparelseeffekt, idet der – i de 3 demonstrations-butikker – er skabt nogle belysningsdesign, der kan inddrages i fremtidige forretningskoncepter. Projektets resultater og de belysningsdesign, der er udviklet kan ikke umiddelbart bruges til at beskrive en standardløsning, der kan anvendes i forbindelse med energieffektivisering af belysning og realisering af kWh.

Til trods for at de deltagende butikker har måttet indgå i en ny proces (en proces, der er anderledes end den, de er vant til) i forbindelse med implementering af den nye belysning, har de tilkendegivet stor tilfredshed med selve processen. Processen, der tilfører viden, orientering og hjælp til butiksindehavere og indretningskonsulenter er vigtig, når der skal gennemføres flere og lignende projekter i nye butikker. Processen er derfor en vigtig del af de anbefalinger, der skal formidles og forankres indenfor butiks- og leverandørbranchen.

Der har været enkelte kritikpunkter bl.a. vedr. antallet af leverandører, til gengæld har der været stor tilfredshed med den tilførte viden om belysning. Butikkerne er glade for de nye belysningsdesign. Der kan endnu ikke påvises nogen ændring i omsætning eller kundeflow. Der er for mange variabler (nyindretning af butik, ekstraordinær markedsføring, konjunkturændringer m.v.) i spil til at den ekstra opmærksomhed omkring butikken kan tilskrives den nye belysning. Ingen af butikkerne har dog oplevet en nedgang i omsætning og kundeflow, hvilket andre butikker indenfor brancherne har. Reaktionen fra kunder viser at de har lagt mærke til forandringen. Når den nye belysning er med til at skabe spændende miljøer og mere "farveægte" lys, giver det kunden en positiv oplevelse, ofte i en grad, så de giver positive kommentarer.

INTENTIONEN

Idébaggrund

Projektets grundidé og hovedformål er, at udvikle attraktive, energieffektive belysnings- og forretningskoncepter, der ved implementering resulterer i en reduktion af det nuværende høje elforbrug til belysning.

Projektet har flere parallelle formål:

Via udvikling, demonstration og implementering af nye energieffektive lysdesign, at gennemføre energibesparelser i butikker.

At identificere aktiviteter, adfærdsmønstre og processer, der er styrende for, hvilke belysningsdesign, der tilbydes og anvendes i butikker.

At udvikle, beskrive og implementere nye forretningskoncepter, der baseres på energieffektivt lysdesign, som er attraktivt for butiksejere.

Herudover vil det i forbindelse med projektets gennemførelse blive diskuteret om projektets resultater giver anledning til at der kan gives anbefalinger til etablering af standard for energibesparelser på belysning i butikker.

Hensigten er – gennem samarbejde ml. projektets deltagere, indehavere af demonstrationsbutikker m.fl. – at tilvejebringe et rationelt og objektivt grundlag for valg af energieffektiv belysning i butikker. Dette grundlag vil blive beskrevet og formidlet som en række anbefalinger til forretningskoncept.

Målgruppen er – dels butiksindehavere og dels lystekniske beslutningstagere og energirådgivere. Erfaringsmæssigt har butiksindehaverne fokus på salg og kundetiltrækning. Som følge deraf vælger de et attraktivt og kundetiltrækkende lysmiljø ud fra de anbefalinger, de bliver givet. Projektet ønsker at rette deres fokus hen imod et mindre energiforbrug og et

bedre indeklime - bl.a. ved at formulere ægte og ærlige salgsparmetre på baggrund af dokumenterede fordele ved energieffektivt belysningsdesign og ændrede indeklimeforhold. De lystekniske beslutningstagere / rådgivere må forventes i højere grad, at rette fokus imod de energi- og miljømæssige aspekter samt de samfundsøkonomiske forhold.

Metode.

Spørgeskemaundersøgelse

Projektet indeholder en sociologisk analyse til beskrivelse af de æstetiske, visuelle og indeklime-mæssige fordele.

Butiksindehavernes interesse for energibesparelser i forhold til deres interesse for kundetilgang i butikkerne – samt deres interesse for at være på forkant med den teknologiske udvikling er forsøgt afdækket ved hjælp af en spørgeskemaundersøgelse.

Indehavere og medarbejdere har fået udleveret hver sit spørgeskema, som skulle udfyldes INDEN det nye belysningsdesign blev implementeret. Det samme spørgeskema, hvor kun et enkelt spørgsmål er udskiftet (det sidste spørgsmål, hvor der skal gives kommentarer vedr. eksisterende lysdesign samt gives ønsker til fremtidig belysning) er udleveret igen, nu EFTER implementering af nyt lysdesign. Formålet med at det overvejende er de samme spørgsmål, der stilles før og efter er, at det giver os en mulighed for at sammenligne de to besvarelser og konstatere om den ændrede belysning kommer til udtryk i en ændring af besvarelsen.

Kundernes oplevelse af lysforholdene, butiksindehavernes og butiksmedarbejdernes holdning til eksisterende arbejdsmiljø og indeklime er undersøgt før og efter installation af nyt energieffektivt lysdesign i to af de fire demonstrationsbutikker. I spørgeskemaet, der udleveres både FØR og EFTER (det er det samme skema), er der spurgt ind til, hvilken betydning belysningen har for, om kunden føler sig fristet til at gå ind i – og handle i - butikken. Spørgeskemaet før og efter, er det samme, da kunderne jo står i den samme situation og ikke nødvendigvis er klar over, at der er sket en forandring i butikken (evt. førstegangskunder). Dette giver os en mulighed for at se, om kunderne reelt lægger mærke til belysningen og dens kvalitet, gener fra lyskilder, varmepåvirkning m.v.

Sideløbende med projektet er der sendt generelle spørgeskemaer ud til indehavere af 200 tilfældigt valgte butikker, der IKKE på forhånd er informeret om projektet. Spørgeskemaerne er udsendt med et følgebrev på DDI's brevpapir – med deres anbefaling af en besvarelse af spørgeskemaet. Der blev medsendt svarkuvert, så besvarelse og retursending var gjort let tilgængelig. Spørgeskemaerne indeholder en række af de samme spørgsmål, som stilles til indehaverne af demonstrationsbutikkerne – dog med hensyntagen til, at de 200 tilfældigt valgte butikker jo ikke har det samme udgangspunkt. Denne spørgeundersøgelse giver os en mulighed for at se, om en involvering i nærværende projekt har en betydning for besvarelsen af de helt centrale spørgsmål vedr. fokus på energibesparelser, betydning af økonomi i forhold til valg af belysning o.s.v. Som præmie for besvarelse af spørgeskemaet kan respondenterne vælge at få tilsendt resultaterne af projektet – samt designmanualer for demonstrationsbutikkerne.

Ud over de kvantitative undersøgelser udføres en kvalitativ undersøgelse i form af en fokusgruppe. Heri inddrages de forskellige brugergrupper (medarbejdere, butiksejere og eksperter fra projektet). Den kvalitative undersøgelse laves ud fra en spørgeramme, der udfyldes i forbindelse med et fokusgruppemøde, der afholdes fælles for de deltagende butikker.

Tekniske målinger

For hvert enkelt butik / design er der lavet en opgørelse af energiforbrug før og efter. Af hensyn til projektets tidsramme er butiksindehaverne blevet bedt om at komme med udsagn vedrørende en sammenligning af kundeflow og omsætningsniveau fra samme måned / måneder året før implementering af nyt belysningsdesign og måneden / månederne EFTER implementering af nyt lysdesign. Oplevelsen af forøget eller formindsket kundeflow er afklaret i forbindelse med fokusgruppemødet, som er den officielle afslutning på projektets samarbejde med demonstrationsbutikkerne. Ud fra opgørelser og informationer laves en vurdering af, hvilket design der er mest attraktivt for butiksejeren.

Projektgruppens sammensætning

Projektgruppen består af lysdesignere, energirådgivere, el-teknikere og formidlere. Til projektet er der knyttet butiksdesignere, butiksejere, producenter og leverandører.

Organisering og rollefordeling

Den overordnede projektledelse er varetaget af Organisationen for Vedvarende Energi (OVE), OVE's administrative og ledelsesopgaver har hovedsageligt bestået i:

1. Projektadministration (regnskab og delrapporter)
2. Overordnet styring i forhold til bevilling og koordinering af aktiviteter.
3. Udarbejdelse af retningslinier for gennemførelse af projektet
4. Oprettelse af arbejdshjemmeside og vedligeholdelse af dokumenter på siden
5. Tilrettelæggelse af projektmøder, inddragelse af følgegruppe m.v.

OVE har stået for den sociologiske undersøgelse – heriblandt:

1. I samarbejde med Rambøll Management at udarbejde spørgeskemaer til alle projektets undersøgelser
2. Gennemførelse af spørgeskemaundersøgelser og analyser i SurveyXact
3. Tilrettelæggelse af fokusgruppe, spørgeramme m.v.

Ved projektets afslutning og i månederne derefter er det OVE's opgave at koordinere og sikre at projektets resultater formidles, så der bliver et reelt markedstræk som resultat af projektet. Herunder er OVE ansvarlig for kontakt til relevante netværk, udarbejdelse af formidlingsmaterialer - herunder: folder, pressemeddelelse, artikler, forslag til seminar, oplæg m.v.

Dansk Detail Indretning (DDI) er brancheorganisation for butiksindrettere. DDIs hovedopgave i projektet har været at:



1. Skabe kontakt til egne medlemmer, der bidrager med viden / erfaring vedr. butiksejeres behov for belysningskoncepter / økonomi og ønsker til forretningskoncept.
2. Bidrage med vejledning og metoder i forbindelse med udarbejdelse af anbefalinger til forretningskoncept.
3. Bidrage til formidling af anbefalinger samt forberedelse af markedstræk.

DDI og dens medlemmer har deltaget med sparring i forbindelse med:

1. Udvalgelse af egnede demonstrationsbutikker
2. Vurdering af, hvilke temaer, der skal indeholdes i spørgeskemaundersøgelse rettet imod medarbejdere, kunde grupper i - og omkring de valgte butikker.
3. Udarbejdelse af spørgeskema, der er sendt til 200 vilkårligt valgte butikker – samt tilvejebringelse af adresser på 200 butikker, der har fået tilsendt spørgeskema.

Energi Horsens (EH) er et netselskab med forpligtelse til at skabe energibesparelser. Energi Horsens er repræsenteret i projektet ved en energirådgiver. EH har deltaget aktivt i projektgruppen og løsningen af hele opgaven.

Herudover har EH's opgave været at etablere kontakt til butikker for opnåelse af samarbejdsaftale. EH har igennem hele processen været kontaktperson og tovholder for én af demonstrationsbutikkerne (Nyt Syn i Horsens).

EH har i samarbejde med Energirådgiveren deltaget i udarbejdelse af tekniske målinger.

Energirådgiveren (E) er en selvstændig konsulentvirksomhed. E har været hovedansvarlig for den el-tekniske del af projektet og haft til opgave, at sikre at de løsninger, der er valgt til butikkerne er så energieffektive som muligt.

E har sammen med OVE deltaget i den overordnede koordinering af projektet med hovedvægt på løsning af de praktiske opgaver (installation, målinger, beregninger m.v.).

Udførelse af tekniske målinger er sket i samarbejde med Energi Horsens.

E deltager herudover aktivt i formidlingen af projektets resultater – under og efter projektet.

Herudover har Energirådgiveren deltaget i flg. konkrete opgaver i forbindelse med projektet:

1. Sparring omkring udkast til skitser til lysdesign.
2. Udarbejdelse af præsentationsmateriale indeholdende investering og driftsbesparelser vedr. lysdesigns.
3. Udvalgelse af lysdesign til den enkelte butik i samarbejde med Rambøll og de butiksansvarlige
4. I samarbejde med øvrige projektdeltagere, at udarbejde forslag til udvikling af nye lampe- og armaturdesigns.

Projektets to leverandørrepræsentanter ON THE SPOT (OTS) og Louis Poulsen Lighting A/S (senere Lemvigh Müller) har haft samme overordnede opgaver i projektet.

Louis Poulsen Lighting A/S deltog fra starten af projektet. Midt i projektet skiftede projektdeltageren arbejde, hvorefter det blev Lemvigh-Müller (LM), der bidrog til projektet. Jobskiftet har ikke haft betydning for gennemførelsen af projektet.

Projektdeltageren fra LM har igennem hele projektet deltaget med sparring og erfaringsudveksling vedr. design, anvendelse af lyskilder, armaturer m.v. til projektets øvrige deltagere.

LM og OTS's specifikke opgaver i projektet:

1. Vurdering af hvilke temaer, der skal indeholdes i spørgeskemaundersøgelse
2. I samarbejde med Rambøll at udarbejde udkast til lysdesign og udvælge endeligt lysdesign til den enkelte butik.
3. Præsentation og markedsføring af demonstrationsbutikker
4. Udarbejdelse af anbefalinger - herunder beskrivelse af forretningskoncept baseret på energieffektive belysningsdesigns
5. Forslag til udvikling af (evt. tilretning af eksisterende) lampe / armaturdesigns.

OTS og LM har stået for hovedparten af leverancer af armaturer og lyskilder.

Rambøll Lys (RL) er videnscenter og lysdesignvirksomhed under Rambøll Danmark A/S. RL har udvalgt og beskrevet lysdesignløsninger og haft løbende kontakt til butiksejer og andre interessenter igennem hele projektforsløbet.

RL's Konkrete opgaver i forbindelse med projektet:

1. Vurdering af butikkernes belysningsbehov i eksisterende indretning.
2. Udarbejdelse af forslag og endelige skitser til lysdesign
3. I samarbejde med Energirådgiveren at udarbejde præsentationsmateriale indeholdende investering og driftsbesparelser vedr. lysdesigns.
4. Afgive forslag til udvikling af (evt. tilretning af eksisterende) lampe / armaturdesigns
5. Gennemføre målinger af lyskvalitet

Som dokumentation til projektet udarbejder Rambøll en lysdesignmanual, der indeholder resultater af lysundersøgelser, opmålinger, behov m.v. Lysdesignmanualen indeholder bl.a.:

1. Identificering af belysningskoncept (afklaring af forudsætninger og strategi)
2. Valg af armaturtyper og lyskilder
3. Lysets placering & fordeling
4. Lyssætning, blænding og kontrast
5. Visualisering af lyset i kontekst

RL har haft hovedansvaret for processen fra idé-generering til implementering med henblik på at imødekomme butikkernes behov og den rette energibesparende belysning. Derudover har RL bistået kommunikationen og samarbejdet med indretningskonsulenterne tilknyttet de enkelte butikker i form af rådgivning og styring gennem processen.

RL har herudover været inddraget som sparringspartner i forbindelse med spørgeskema-analyserne – herunder i forbindelse med vurdering af de temaer, der sættes fokus på i spørgsmål.

Rambøll Management (RM) er en konsulentvirksomhed, der hovedsageligt arbejder med analysemodeller. RM har været inddraget i forbindelse med udvælgelse og formulering af spørgsmål samt udformning af spørgeskemaer i forbindelse med spørgeskemaundersøgelserne. RM har anbefalet og stået for licens til analyseprogrammet SurveyXact, som anvendes til opsamling af data fra spørgeskemaundersøgelserne.

PROJEKTFORLØB

Kriterier for udvælgelse af demonstrationsbutikker

Under hensyntagen til de ønskede virkninger af belysning skulle fire forskellige typer af butikker udstyres med energieffektiv belysning. Demonstrationsbutikkerne blev valgt ud fra ønsket om at undersøge muligheder under forskellige placeringer. Én af butikkerne skal vælges ud fra, at de har et stort dagslysindfald, så der i projektet kan foretages en vurdering af, hvilken betydning dagslyset har for kundeflow.

Butikkerne er valgt ud fra flg. – på forhånd fastlagte kriterier.:

- En ”indendørs” butik i et butikscenter (In Wear, Transithallen i Kastrup Lufthavn)
- En ”udendørs” butik i en gågade med stort dagslysindfald (Nyt Syn, Horsens)
- En nyindrettet butik, hvor lysdesign indgår i planlægning af inventar og indretning (Skoringen, Vejle)
- En renoveret butik, hvor der skal tages særligt hensyn til den eksisterende indretning (Malerværkstedet, Fredericia)

Processen med udvælgelsen i det konkrete projekt

Projektets plan var, at der i løbet af det første halve år skulle indgås aftaler med 4 demonstrationsbutikker. Efter det første halve år, var der indgået aftale med 2 butikker (Nyt Syn i Horsens og Malerværkstedet i Fredericia). Herudover var der et konstruktivt samarbejde i gang med to kæder: Inspiration og Skoringen. For Skoringen var det SHOE-D-VISION, der stod for kontakten til butikker.

Herefter indtraf der en lang række udfordringer, som var helt uforudsete af projektgruppen. Efter det første halvandet år, var der stadig kun indgået samarbejdsaftale med de to af butikkerne. I mellemtiden havde der været kontakt til flg.: B&O, Designa Køkkenet, Punkt 1, Billund Lufthavn – og flere forskellige butikker under Skoringen – uden at de 2 sidste butikker var kommet på plads.

De udfordringer, der opstod, er vidt forskellige, men kan alle begrundes i to ting: Branchens særlige vilkår og problemer i forbindelse med, at der er deltagelse af leverandører i projektet. Udfordringerne bestod i:

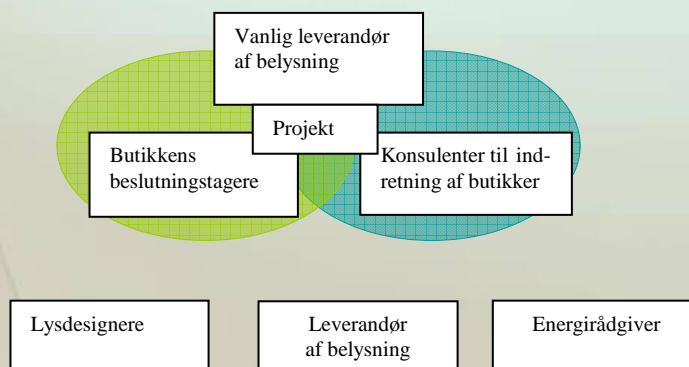
1. En kæde blev solgt og vores kontaktperson fulgte ikke med til det nye ejerskab
2. En planlagt butik i et nyt butikscenter blev udskudt på grund af problemer med lokalplan
3. En kæde ville gerne deltage i projektet, men da kæden havde et mangeårigt samarbejde med en el-installatør, der selv importerede armaturer og lyskilder, ønskede man ikke at indgå i et projektsamarbejde, der omfattede leverandører af armaturer og lyskilder

4. En butik havde ikke mulighed for selv at beslutte, hvornår en eventuel ombygning kunne sættes i gang, da den overordnede planlægning lå hos ejer af bygningen
5. En butik havde indgået aftale, men det viste sig, at ombygning af loft ville koste mere end det nye lysdesign. Den samlede investering blev for stor, hvorfor indehaveren valgte en anden og mindre ombygningskrævende løsning.
6. En kæde havde franchise-aftaler i forbindelse med butiksdriften. Kæden ville gerne deltage, men det blev vurderet at projektet ikke ville kunne nås indenfor projektperioden.

De fleste af udfordringerne blev forholdsvis hurtigt identificeret, medens andre først dukkede op efter at der allerede var blevet brugt en del tid på kontakt og samarbejde. Udfordringerne består dels af nogle generelle barrierer indenfor branchen, men også af barrierer, der har årsag i projektgruppens sammensætning. De generelle barrierer bør undersøges nærmere og kortlægges samtidig med at der bør udvikles metoder til at imødegå dem. Nærværende projekt har – i de konkrete tilfælde – vurderet at de var for omfattende at løse indenfor den aftalte projektperiode og bevillingsramme. Erfaringerne fra disse bidrager naturligt til projektets anbefalinger i forbindelse med implementering af energieffektivt og attraktivt belysningsdesign i butikker.

Barrierer i forbindelse med indgåelse af aftaler med butikker.

Én af de mest ressourcekrævende barrierer var projektets entretning med leverandører af armaturer og lyskilder.



Projektets deltagere er alle aktører, der mere eller mindre går ind og ”rykker” ved de samarbejder og de aktører, der normalt arbejder i butikkerne. Betydningen af, at projektet både leverer lysdesignere og leverandører, hvor leverandører og designere på forhånd har et kendskab til hinandens produkter og arbejde, er meget stor – og kan i nogle tilfælde ende som en næsten uløselig barriere. Den største barriere har vist sig at være valg af leverandør. Da butikkernes og / eller butiksindretningsfirmaernes samarbejde med bestemte belysningsleverandører også giver anledning til store rabatter, gode serviceordninger m.v. kan

det være meget vanskeligt at komme på banen med en ny, og måske dyrere leverandør. Her befinder projektets deltagere sig i et krydsfelt imellem de aktører, der normalt er i spil i den enkelte butik.

De leverandører (OTS og LP/LM), der har deltaget i projektet, er kendt for at levere kvalitetsmæssigt gode produkter. Det er naturligt, at disse produkter koster mere end hyldevarerne hos de leverandører, der leverer ”lignende” armaturer i en billigere udført udgave.

Da Rambøll Lys i forbindelse med implementering af nye lysdesign i demonstrationsbutikkerne går ind og giver en garanti for kvalitet, lysets spredning, lysstyrke m.v. skal de anvendte armaturer og lyskilders egenskaber kunne dokumenteres. Af praktiske årsager har det derfor været nødvendigt for projektet at anvende de to leverandører, som i forvejen har et etableret tillidsforhold i samarbejdet med Rambøll Lys.

På grund af den ”indbyggede” barriere i de leverandørers deltagelse, har det været nødvendigt at der blev udvist stor fleksibilitet fra deres side. Det har bl.a. betydet, at de – udover at have brugt mange ressourcer på deres deltagelse i projektet – har tilbudt butikkerne særlige projektpå priser på deres produkter. Samtidig har butikkerne fået fuld frihed til frit at vælge armatur- og lyskildeleverandører, når projektet er afsluttet. Rambøll Lys’ garanti i forhold til de valgte lysdesign gælder dog kun så længe de – i designmanualen foreslåede armaturer og lyskilder – anvendes.

En anden barriere har været problemer med at kommunikere ”professionelt” om belysning. Butiksindehaverne har – før de går ind i projektet – nedprioriteret betydningen af butikkens belysning, hvorfor de naturligt manglede viden om (og fornemmelse af), hvad en professionelt designet belysning indeholder af muligheder og hvad den koster.

Prisen på de foreslåede produkter har udgjort en barriere. På grund af det manglende fokus på lys og lyskvalitet hos butikker, var der meget lidt viden om de forskellige produkters kvalitet og forskel i forbindelse med lysets spredning, lysstyrke og holdbarhed hos beslutningstagerne. Flere af de kontaktede butiksindehavere har givet udtryk for, at inventar inkl. belysning udskiftes indenfor 4 – 5 år, hvorfor en lang holdbarhed (god kvalitet) på armaturer f.eks. ikke anses for at være relevant. Af hensyn til at opnå en både attraktiv og energieffektiv belysning er der derfor gjort en del ud af, at videreføre viden om armaturer og lyskilders forskelligartede egenskaber – både i forhold til at anvende energiforbruget til lys i stedet for spildvarme – og i forhold til at udfylde behovet for direkte / indirekte / fokuseret og stedsspecifik belysning. Formålet med dette har været at gøre butiksindehavere og – indrettere i stand til at vælge belysningsprodukter ud fra de ønskede egenskaber og stille krav til funktion i stedet for altid at vælge løsninger ud fra prisbillighed.

Tidsperspektiv for implementering af nyt lysdesign

Det har været meget forskelligt, hvor lang tid det har taget fra indgåelse af samarbejdsaftale til den endelige implementering af nyt belysningsdesign.

Inden udarbejdelse af forslag til belysningsdesign er der blevet gennemført analyser og der har været en tæt dialog med butikkens parter – både indehavere, medarbejdere og samarbejdspartnere (butiksindehaver, el-installatør og lign.). Processen har taget fra 10 uger (Sander Sko i Vejle) til 1½ år (Malerværkstedet og Nyt Syn). En meget stor del af tidsforbruget er forårsaget i projektets særlige tilrettelæggelse og vil ikke være typisk for kommende butikkers

implementering af nyt belysningsdesign. I projektet er der i to tilfælde anvendt helt nye teknologier – og i et tilfælde (Nyt Syn) er alle armaturer og lyskilder udviklet og / eller anvendt for første gang til formålet. Det har betydet en ekstra lang implementering, da der bl.a. har været en del udfordringer i forbindelse med montering og modtagelse af de rigtige leverancer fra udenlandsk producent. Da det er en del af projektets intention at anvende nye teknologier og vise nye måder at anvende eksisterende lyskilder, så har det været en naturlig del af processen. Det har dog også betydet, at demonstrationsbutikkerne (især Nyt Syn og Malerværkstedet) har oplevet processen som tung og langvarende.

Styring af processen i den enkelte butik.

At implementere nyt belysningsdesign og samtidig gennemføre analyser og undersøgelser kræver noget disciplin – både af butikken (indehaver og medarbejdere), men mest af alle af projektdeltagerne, som skal have forløbet i den enkelte butik til at foregå uden at forstyrre og forvirre butikkens daglige arbejde alt for meget. Det er derfor vigtigt at der er en sikkerhed for, hvornår hvilke aktiviteter skal ske i den enkelte butik. Til at styre dette, blev der udarbejdet et flow-chart for aktiviteter i den enkelte butik (se bilag 4).

Udover projektdeltagernes egen styring af processen i de enkelte butikker har det været vitalt for projektet, at den enkelte butik var godt orienteret om, hvad der foregik – og skulle foregå. Der er derfor afholdt indledende møder, hvor projektdeltagerne er blevet præsenteret og deres indbyrdes rolle forklaret. Den enkelte butik har fået ”tildelt” en kontaktperson, der igennem hele forløbet har været deres ”hotline” i tilfælde af problemer, behov for afklaring af spørgsmål, aftaler m.v. Hertil har de fået udleveret et notat om deres deltagelse i projektet og en liste over samtlige projektdeltagere med kontaklinformationer. I notatet om butikkens deltagelse i projektet er det bl.a. beskrevet, hvilke analyser der skal gennemføres og hvilken rolle butikken forventes at spille i forbindelse med projektgennemførelsen (se bilag 5).

RESULTATER

Demonstrationsbutikker:

Malerværkstedet, Fredericia



Kort beskrivelse af virksomheden og dens placering.

Malerværkstedet er en virksomhed, der hovedsageligt beskæftiger sig med malerarbejdet som håndværk. Herudover har virksomheden en butik, som besøges – dels af håndværkere – og dels af private kunder. Butikken serviceres hovedsageligt af de to indehavere Ricki og Helge. Der er 16 ansatte i firmaet og selve butikken ligger i Fredericia indre by. Der er en lille facade, og et dybt lokale, der – udover de to facadevinduer - også har bagdør og ovenlys, der giver dagslysindfald.



Ovenlys og dagslysindfald fra bagdør i den bagerste del af butikken



Fornemmelse af dagslysindfald fra facadevinduer – samt belysning på disk.

Nogle af problemerne ved det eksisterende belysningsanlæg var:

1. Meget stor varmeudvikling fra lyskilderne (halogenpærer)
2. Kort levetid på lyskilderne
3. Kort levetid på transformerne, hvor 2 af disse var brændt af ved projektets start.
4. Dårlige elektriske forbindelser mellem wirer og lampe, som udvikler varme og brandsår, der ofte ender ud i en lysbue, der kan være årsag til brand.



Ved projektets start var der 12 lamper, der ikke lyste. Se bagerst i lokalet på billedet. Årsagen hertil var en blanding af pkt. 2, 3 og 4.



Denne afdeling af butikken anvendes til malerkunst. Her er der forsøgt skabt et lille intimt område i selve butikken.

Butikkens lofter var – inden implementering af nyt lysdesign – malet i en meget mørk farve. Selve loftsdesignet var farvemæssigt indrettet til belysningen, der bestod af halogenspots på kobberwirer.

Malerværkstedet - efter implementering af nyt belysningsdesign.



Efter nyt lysdesign

Der er nu kommet mere liv og lys i vinduerne i facaden.





Det nye lysdesign giver en langt mere differentieret belysning i lokalet.



Lyset sætter varerne i butikken i fokus



Elforbrug før og efter nyt lysdesign.

Malerværkstedets elforbrug udgjorde totalt 13.500 kWh/år. Med en elpris på 0,65 kr. svarer udgiften til ca. 9.000 kr./år.

Belysningen i butikken udgjorde ca. 9.000 kWh/ år, svarende til ca. 67 % af det årlige elforbrug. Eludgiften til butikken var ca. 6.000 kr. / år.

Det lave elforbrug skyldes:

1. Butikken har en kort åbningstid – fra. 14.00 – 17.30 med lukket hver lørdag.
2. 12 lamper lyste ikke. Det var ikke noget særtilfælde, da der i perioder har været flere lamper ude af drift. At der har manglet lys i nogle af lamperne i perioder har naturligvis betydning for elforbruget.

Via implementering af energieffektivt lysdesign havde vi forventet, at det var muligt at opnå op til 25 % reduktion af elforbrug til belysning. Den målbare energibesparelse kan ikke konstateres i dette tilfælde. Det skyldes bl.a. at lysniveauet i butikken var meget lavt inden udskiftningen. Årsagen til det lave lysniveau skyldes naturligvis dels de lamper, der ikke lyste, men også valget af lyskilder – deres antal og placering. Det anslås at lysniveauet på varer og disk er næsten fordoblet ved installeringen af det nye anlæg.

Der er en lille stigning i elforbruget (ca. 15 %). Hvis det eksisterende anlægs lysniveau havde været lige så stort som det nye, anslås det, at der kunne have været opnået en besparelse på ca. 30 %.

Nyt Syn, Horsens



Butikken har en stor facade – ”rundt hjørnet”. Butikken ligger i skygge om eftermiddagen, hvilket medfører hårde skygger fra spot i loft

Kort beskrivelse af virksomheden Nyt Syn i Horsens.

Butikken ligger i nærheden af byens torv i et område, hvor der er mange gående. Der er to ansatte i butikken og en indehaver. Butikken har tidligere benyttet sig af indretningsfirmaet EM-inventar.

Nyt Syn er en kæde af forretninger. Kædens hovedkontor ligger i Odense. Kæden tager sig hovedsageligt af indkøbssamarbejde og samarbejde om markedsføring.

Butikken er kendetegnet ved at have et meget stort facadeareal og en meget lille rumhøjde og – dybde. Der er ikke andre dagslysindfald i butikken end den, der kommer fra facadevinduerne.

Belysningen i butikken bestod af indbyggede halogenspots og alm. spots. Al belysning er tændt indtil kl. 23.00. I arbejdslokalet bag butikken arbejdes der med finmekanik. Al arbejdslyset består af T8-rør. Der var installeret 2,6 kW lyseffekt med et brutto elforbrug på 24.000 kWh/år.

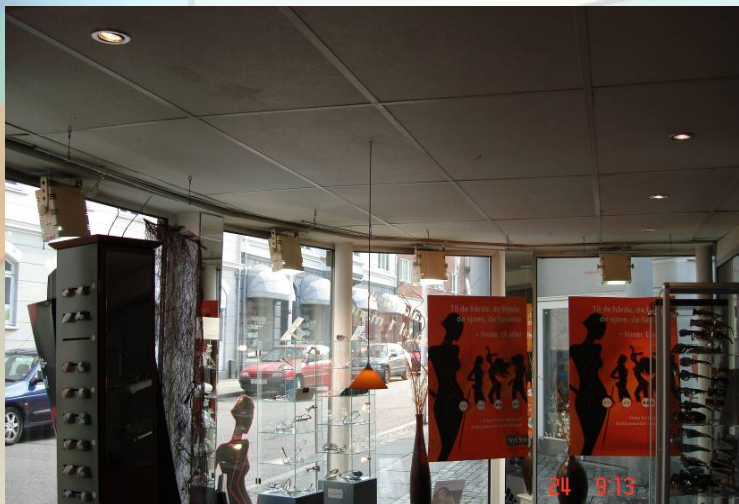
Da butikken indgik i projektet, stod den overfor en total renovering af inventar og belysning.



På billedet ses de forskellige former for belysning i lokalet. Der er lamper ned over disken, halogenspots i loftet (bagerst i billedet) og spot i loftet rettet henimod disken.



Lyset fra de indbyggede halogenspot gav en jævn belysning i lokalet – uden særlig fokusbelysning af brillestel m.m.



Dagslysindfald fra vinduerne fik lokalet til at virke mørkt. Samspillet imellem dagslysindfald og de indbyggede halogenspots i loftet giver hårde skygger.



På billedet ses det tydeligt, at der i glasvæggen bag brillestellene var et genskin fra loftsbelysningen. Det gav en uensartet og i dette tilfælde en uhensigtsmæssig og lidt ”rodet” baggrund for brillestellene.

Nyt Syn efter implementering af nyt belysningsdesign.



Der er kommet mere dybde i lokalet, og det kan ses udefra – og på afstand, at der er brillestel på stativerne.





De hårde skygger i butikken er væk, og der er skabt ”rum” i lokalet. Samtidig er der kommet mere lys bag brillestellene.



Det nye lys bag brillestellene var en overgang årsag til en række problemer med blænding og uroligt lys. Problemerne blev løst, og der er anvendt en ny type T5-rør i en speciel montering, for at få den særlige effekt.

Elforbrug før og efter implementering af nyt lysdesign.

Før implementeringen af det nye lysdesign var elforbruget 14.087 kWh om året. Elforbruget efter er på 13. 943 kWh. Der er altså en lille besparelse, som er opnået ved at etablere lysstyring.

Skoringen, Vejle



Kort beskrivelse af virksomheden Sander Sko, Skoringen i Vejle.

Butikken ligger i gågaden i Vejle. Der er en lille facade ud mod gågaden, og butikken er dyb. I den bagerste afdeling er der ingen dagslysindfald. Butikken er en del af kæden Skoringen, der har et fast samarbejde med SHOE-D-VISION, der leverer al inventar, gulvbelægning + belysning til de tre kæder: Skoringen, Den Grønne Skobutik og Feet Me.

Der er 330 butikker i de tre kæder, hvor Skoringen er den største. Der ombygges ca. 80 butikker om året – og dertil kommer, at der indrettes et større antal butikker hvert år.

Ombygninger foretages hovedsageligt i januar og februar og alternativt i august måned, da der i disse tre måneder er færrest kunder i butikkerne. SHOE-D-VISION benytter Ris fra Kolding til levering af inventar og Lik i Vejle til levering af belysning. Det er normalt SHOE-D-VISIONS egen konsulent, der tegner belysningsplanen og laver aftale med håndværkere m.v.



Butiksbelysningen før implementering af nyt lysdesign var meget traditionel, og gav en meget ensartet belysning i lokalet. Lyset blev "opslugt" inden det nåede ned til skoene, og selv om der var lys nok, virkede lokalet mørkt..



Butikken er meget dyb og har flere afdelinger: herresko, damesko m.v. Helt nede bagi lokalet ligger afdelingen med børnesko. Der var et generelt ønske om at få de enkelte afdelinger mere tydeligt frem



Kasseområdet havde en svag markering med nedhængende halogenlamper over disken

Skoringen efter implementering af nyt lysdesign.



Der er nu skabt mere dybde i lokalet, hvilket også kan antydes udefra.



Lokalets dybde er markeret ved to markante lysmarkiser i loftet. Den ene ses til venstre i billedet.



Der er skabt differentieret belysning i lokalet. Der er mindre grundbelysning og flere highlights, der skaber fokus på skostativer og ”nyheder”.



Kasseområdet træder tydeligt frem og er nu markeret med en LED-belysning bag disken. LED-belysningen gør området bag disken

Elforbrug før og efter implementering af nyt lysdesign

Der er sket en reduktion i elforbruget på ca. 15 % - fra 39.799 kWh om året til 33.916 kWh om året. Det giver en besparelse på ca. 3.500 kr. pr. år. Besparelsen skyldes hovedsageligt at en del 70W halogenspots er erstattet af nye 35W metalhalogener.

Cases.

I to tilfælde er samarbejdet med butikker nået temmelig langt inden det blev klart, at projektet ikke kunne gennemføres. For disse to butikker er nogle af beregningerne gennemført, og der er blevet udarbejdet lysdesignmanualer – dog uden at de nye lysdesign er blevet implementeret.

Dette gælder:

Skoringen på Fisketorvet i København og In Wear i Kastrup Lufthavn.

In Wear, Kastrup

Kort beskrivelse af processen hos In Wear.

Butikken er beliggende i transithallen i Kastrup Lufthavn. Der er en forholdsvis lille facade ud imod det lukkede rum. Der er ingen dagslysindfald, så butikken lyses udelukkende op af kunstig belysning. In Wear er en del af en kæde, der benytter ICOMpanys konsulenter i forbindelse med indretning og belysning. ICOMpanys har deres egne arkitekter og designere – også på lys. De bruger i stor udstrækning Lic som leverandør af belysningsartikler.



Butikkens omgivelser er mørke og der er intet dagslysindfald.



Konceptet hos In Wear består af mørke gulve og sorte kasser til udstilling. Det giver et meget dunkelt indtryk. Den nye belysning skal skabe kontraster og "lette" indtrykket og samtidig gøre det muligt at se farver og design på varer.

Der er endnu ikke implementeret nyt lysdesign i In Wear butikken. Ombygningen af butikken afventer en renovering af Lufthavnen, og denne er blevet udskudt et par gange. På trods af det risikable tidsperspektiv valgte projektets deltagere at udarbejde en designmanual for butikken. Årsagen hertil var, at firmaet ICCompanys udviste stor interesse for samarbejdet. Der er derfor udarbejdet en designmanual (se bilag), som er afleveret til In Wear og til ICCompanys. Vi forventer at store dele af designmanualen vil blive anvendt, når butiksrenoveringen bliver en realitet.

Skoringen, Fisketorvet

Kort beskrivelse af processen hos Skoringen på Fisketorvet.

Skoringen på Fisketorvet var den første af de 3 Skoringen butikker, som projektet arbejdede med. Processen var langt fremme, da det blev kendt, at implementeringen af det nye lysdesign medførte en ikke uvæsentlig renovering af loftet i butikken. Renoveringen var så bekostelig, at indehaveren af butikken valgte en anden – og billigere løsning. En del af idéerne fra samarbejdet blev dog genskabt i den nye butik.



Indgangspartiet til Skoringen på Fisketorvet.



Skoringen på Fisketorvet havde en ældre belysning, der trængte til renovering. Butikken er placeret "indendørs" i et center uden dagslys-indfald.



Casestudier og butiksbranchen.

Projektforløbet har været kendetegnet ved, at der har været forsøgt indgået samarbejde med en lang række forskellige butikker, hvor projektet af forskellige årsager ikke blev gennemført. Af hensyn til forståelsen af de problematikker, der er indenfor branchen, gives der her en kort gennemgang af de forskellige typer af barrierer, der har været i forbindelse med indgåelse af aftaler med butikker.

- Der har været ført indledende samtaler med B&O, der var interesserede. Det endte dog med, at der ikke kunne findes en butik, hvor det var aktuelt at udskifte belysningen.
- Inspiration var meget interesserede, og der skulle etableres en ny butik i Valby Butikscener. Der blev holdt møder og de indledende aftaler var gået i gang, da Inspiration blev fusioneret med en ny kæde. Samtidig rejste projektets kontaktperson, og der var ingen umiddelbar mulighed for at få gennemført projektet indenfor tidsrammen.
- Der blev indledt forhandlinger vedrørende etablering af nyt lysdesign i Skoringen i Hundige, hvor der skulle bygges en ny fløj til det eksisterende butikscener. Den nye fløj blev udskudt på grund af problemer i forbindelse med kommuneplanlægningen.
- Der har været indledt samtaler med Punkt 1, og der var flere muligheder for gennemførelse af projektet i en butik. Da Punkt 1 i forvejen var kunde hos én af projektets deltagere, blev deres projektdeltagelse droppet af hensyn til det eksisterende samarbejde.
- Der blev indledt forhandlinger vedr. nyt lysdesign af Tax-Free butikken i Billund Lufthavn. Der var tale om en totalrenovering. Da der opstod usikkerhed omkring tidsperspektivet, var det ikke muligt at indgå en endelig aftale.
- Der har været holdt møde med Designa Køkkenet i Aalborg, og været skabt kontakt til de ansvarlige for kæden. Designa Køkkenet har deres egen installatør, som selv leverer belysningen. Da projektet jo havde ”indbygget” leverandører var det ikke muligt at lave en aftale.

Generelt kan det siges, at flere mulige projektdeltagere er glippet på grund af tidsperspektivet for renovering af butikkerne. Hertil kommer at projektets deltagelse af leverandører ikke har været en fordel i den fase, hvor der skulle indgås aftaler med butikkerne.

De butikker, der ikke indgår i et kædesamarbejde, har i forvejen deres egen installatør, og det er vores opfattelse at dette samarbejde ikke kun indeholder aftaler om levering af ny belysning, men også aftaler om løbende vedligehold og udskiftning af lyskilder. Da projektet kommer ind som en midlertidig samarbejdspartner, er det nødvendigt at projektets deltagere får etableret et godt samarbejde med butikkens øvrige kontakter og samarbejdspartnere. Da projektet jo – rent midlertidigt – ønsker at være medbestemmende om, hvilke armaturer, lyskilder m.v. der skal anvendes til det nye belysningsdesign, bliver den eksisterende praksis og samarbejdsrelation brudt.

Selvom butikkens eksisterende kontakter og samarbejdspartnere bliver inddraget, så kan projektets gennemførelse opfattes som en trussel i forbindelse med deres fremtidige samarbejde med butikken.

Det er klart en barriere, der har haft betydning. For at imødegå denne barriere, er det nødvendigt at sikre inddragelse af alle parter så tidligt som muligt i projektet, så alle parter får del i den nye viden og dermed også får en fornemmelse af, at de er en del af projektet og ikke bliver tilsidesat som butikkens samarbejdspartner i fremtiden.

De butikker, der er en del af et kædesamarbejde har lignende problemstillinger, men her ligger de allerede indgåede aftaler i regi af de indretningsfirmaer, kæden har etableret samarbejde med. Indretningsfirmaerne har den store fordel, at de kan "købe stort ind" af armaturer og lyskilder. Det er derfor meget normalt, at der er indgået aftaler om rabat på armaturer og lyskilder. Samtidig er der ofte indgået serviceaftaler om udskiftning af udtjente lyskilder og armaturer m.v. For at udnytte rabatter, serviceaftaler m.v. optimalt er der ofte tale om en "genanvendelse" af armaturer fra den ene butik til den anden. Det betyder at den spot, der findes i én butik i en kæde (f.eks. Skoringen) ofte også ses benyttet i den næste butik, der bliver renoveret. Udover at dette giver et "fælles design" udtryk, giver det også mulighed for hurtig renovering, da skabelon for indretning og den anvendte belysning allerede er kendt. Det giver dog også den ulempe, at der ikke i tilstrækkelig grad tages hensyn til den individuelle butik og de særlige behov for fokusbelysning, der kan være.

Da projektet har ønsket at demonstrere helt nye belysningsteknologier i nye belysningsdesign, har der været tale om både udvikling og levering af prototyper på armaturer. Hertil kommer at der er anvendt lyskilder, som endnu ikke er fuldt implementeret i butiksbranchen. Leverancer og pris på de leverede lysdesign har derfor ikke kunnet leve op til de priser og serviceaftaler, der allerede eksisterer indenfor branchen. For at imødegå problemstillingen har leverandørerne i projektet været villige til at imødegå priser, så de kunne matche de pris aftaler, der var indgået med indretningsfirmaernes egne leverandører. En ulempe, som det ikke er lykkedes at imødegå indenfor projektet er, at det har taget for lang tid at implementere de nye belysningsdesign. Anvendelsen af uprøvede lyskilder og udviklingen af nye armaturer har betydet at der har været flere leverandører til hver enkelt butik, og det har resulteret i, at indretningsfirmaerne – dels har følt at de mistede overblikket – og dels at det tog for lang tid at få belysningen til at fungere. Tidsperspektivet skal ses i lyset af, at det er helt nye teknologier, der anvendes. Antallet af leverandører kunne have været mindsket, hvis projektdeltagerne havde været mere opmærksomme på det fra starten.

Energibesparelser og lysets kvalitet.

I alle butikker har det været et stort behov for at få "mere lys" og specifikt lys – d.v.s. særlig belysning af varer og / eller udvalgte reoler. Det betyder, at der ikke er realiseret store kWh-besparelser. Til gengæld er det demonstreret, at valg af energieffektive belysningsanlæg kan opnå et langt højere lysniveau for det samme eller med et lavere energiforbrug. I projektet har butikkernes prioritering af lyskvaliteten i flere tilfælde overgået kravene til energieffektiviteten.

Ved at vælge de rigtige lyskilder og den rigtige sammensætning er det muligt af opnå en spændende belysning samt et højere lysniveau inden for det samme energiforbrug. Hermed kan man undgå at energiforbruget stiger i takt med kravet til højere lysniveau. Hvor et højere lysniveau baseret på ikke-energieffektiv belysning ville skabe behov for ekstra køling af butikkerne for at opnå et godt indeklima både for kunder og ansatte, så giver anvendelsen af energieffektiv belysning en klar besparelse i forhold til det forbrug, der "kunne have været" resultatet af butiksrenoveringen.

Skemaet nedenfor viser elforbrug før og efter implementering af nyt belysningsdesign.

Butik	Elforbrug før	Elforbrug efter	Årlig el-udgift ex. afgifter før (kr.)	Årlig el-udgift ex. afgifter efter (kr.)
Malerværkstedet	9.150	10.564	5.947	6.866
Skoringen Vejle	39.799	33.916	24.675	21.027
Nyt Syn	14.087	13.943	9.156	9.063
Inwear	24.205	*26.592	16.701	18.349

* Beregnet

I butikken "Nyt Syn" i Horsens er der installeret en større effekt i det nye belysningskoncept, så der nu er ca. 1/3 mere lys. Det har givet en mere jævn belysning i butiksrummet – samtidig med at der er kommet highlights på produkter. Der er kompenseret for det større elforbrug ved at driftstiden på dele af belysningen er reduceret. Dette er sket i form af etablering af almindelig urstyring af lyset. Til trods for ca. 1/3 "mere lys", er resultatet at elforbruget er reduceret.

Hos Malerværkstedet i Fredericia har det nye belysningsdesign dels giver ca. dobbelt så meget lys – og dels resulteret i at der er en bedre farvegengivelse (dagslyskvalitet i belysningen) af varerne i butikken. Det nye belysningsdesign giver god dybde i butikken. Det ekstra forbrug nedsættes delvist ved lysstyring. En fordobling af lyset har ikke givet en fordobling af elforbruget, men der er dog en lille forøgelse.

Hos Skoringen i Vejle er der – til forskel for de andre butikker - ikke etableret så meget mere lys. Der er brugt mindre effekt på selve grundbelysningen. Til gengæld er der kommet flere highlights og etableret særlig fokusbelysning i vindue. Der er opnået en elbesparelse på ca. 15 %.

Hos InWear i Kastrup Lufthavn er der IKKE etableret nyt belysningsdesign endnu. Butikken er meget mørk, og ligger "indendørs", hvorfor der er behov for mere effektbelysning for at skabe identitet. Det vil give en forøgelse af elforbruget som beregnet og anført i skemaet. Også hos InWear vil en lysstyring kunne løse en del af merforbruget.

Økonomi

I to af demonstrationsbutikkerne er der – udover implementering af nyt lysdesign, sket en renovering / modernisering af butikken. For Nyt Syn har der været tale om en totalrenovering og for Skoringen har der været tale om nyt inventar sammen med det nye belysningsdesign.

Butik	Elbesparelse (Kr./ år)	Investering (Kr.)	Tilbagebetalingstid (År)	
Malerværkstedet	- 919	67.176		
Skoringen Vejle	5.781	257.995	44	
Nyt Syn	93	49.750	534	
Skoringen Fisketorvet		Forventet 229.075		
Inwear		Forventet 105.800		

Som det kan ses af skemaet, giver det ikke nogen særlig mening, at fokusere på tilbagebetalingstider i forbindelse med demonstrationsbutikkernes etablering af nyt lysdesign.

El-forbruget til lys i de enkelte butikker udgør kun en lille del af butikkens årlige udgifter. Energiudgiften til lys er lav set i forhold til investeringen i et nyt belysningsanlæg, og rentabilitet / tilbagebetalingstid alene er da heller ikke den største motivationsfaktor for en investering i et nyt belysningsanlæg.

Da der er anvendt lyskilder med en høj effektivitet, og da de ofte har en længere levetid end ikke energieffektive lyskilder, vil butikken få en afledt økonomisk besparelse i form af sparede ressourcer (tid til udskiftning og indkøb af nye) på lyskilder.

Da der er anvendt nye og (før dette og i denne sammenhæng) uprøvede teknologier, er investeringen i de nye belysningsdesign større end i et konventionelt. Dette er der delvist taget højde for i projektet – dels via projektdeltagernes vilje til at imødegå andre leverandørers priser – og dels via tildeling af et mindre projektilskud.

Fokusgruppe

Når vi anvender en fokusgruppe i stedet for et spørgeskema til opsamling af resultater, erfaringer m.v. som en opfølgning på projektet, er det fordi en fokusgruppe (i modsætning til et spørgeskema) giver muligheder for at få uventede svar og kommentarer. I stedet for et spørgeskema anvendes en fælles spørgeramme, der er bygget op over de emner, som er vigtige at få belyst, for at kunne udarbejde projektets resultater og konklusioner.

Forud for fokusgruppemødet blev der udsendt en kort information om fokusgruppemødet og dets formål. Herudover fik alle potentielle deltagere tilsendt et spørgeskema, hvorpå særlige informationer (om omsætning, kundeflow, interesse i formidling m.v.) kunne noteres til brug ved fokusgruppemødet.

Selve forløbet af fokusgruppemødet blev arrangeret, så én person (i dette tilfælde projektlederen) styrede gruppen igennem forløbet, medens alle projektdeltagere noterede de fremkomne statements på hver sit ark. I bruttolisten kan der derfor forekomme ensartede statements. Helt ens sætninger og udsagn er dog kun medtaget én gang i listen.

Formålet med fokusgruppen var, at indsamle erfaringer og informationer som ikke var givet ud fra selve projektforsløbet, men som kun den enkelte indehaver og deltager kunne bidrage med. De enkelte bidrag er samlet i en bruttoliste af statements, hvorfra der er taget bidrag til konklusion og udarbejdet en række anbefalinger til andre aktører, der ønsker at implementere belysningsdesign, der både er energieffektive og attraktive i forhold til butikkens forretningskoncept.

I fokusgruppemødet deltog indehavere af de 3 demonstrationsbutikker: Malerværkstedet, Nyt Syn og Sander Sko, butiksindrettere fra UNITAR og SHOE-D-VISION, projektdeltagere: Rambøll Lysdesignere, ON THE SPOT, Energirådgiveren, Energi Horsens, OVE og følgegruppemedlemmer fra UNITAR og Risø

Sammenfatning af statements fra fokusgruppemødet.

Nyt Syn (NS):

Anvendelse af helt nye belysningsløsninger har desværre givet store problemer med leverancer og implementering af nogle af de nye lyskilder. Butikken har fået meget lys og meget ros af kunderne.

Butikken har ingen særlige kommentarer til investeringen i det nye lysdesign, der synes rimeligt i forhold til designet. Til trods for at der har været mange problemer med montering af den nye belysning er butikkens holdning, at de har fået meget for pengene.

Malerværkstedet:

Processen har været for lang fra beslutning til implementering af belysningsdesign. Butikken har fået mere lys og kunderne kan nu se farver på malingen uden at gå udendørs. Det kan mærkes at kunderne er tilfredse.

Det nye lysdesign er dyrt i forhold til det, butikken normalt anvender og i forhold til butikkens forventninger ved indgåelse af aftale om deltagelse i projektet.

Sander Sko (Skoringen)

Stor tilfredshed med processen, men problematisk med antallet af leverandører. Der er stor tilfredshed med det nye lysdesign, der giver muligheder for at skabe mere ro i forskellige ”rum”. Den stedspecifikke lyssætning giver gode lysoplevelser.

Butikken giver udtryk for, at investeringen passer med den værdi der er i det nye lysdesign.

Konklusioner:

Der har været forskellige problemer i de 3 butikker. Generelt er det blevet kritiseret, at der har været tale om for mange forskellige leverandører.

Alle 3 butikker er tilfredse og glade for det nye lysdesign, som i alle 3 butikker har tilført nye oplevelser og muligheder.

Alle 3 butikker udtrykker, at de har fået mere – og bedre lys.

Alle 3 butikker giver udtryk for, at der ikke umiddelbart kan aflæses stigning i kundeflow og omsætning, hvor det nye belysningsdesign kan lægges til grund. Der er for mange variabler: nyindretning af butik, ekstraordinær markedsføring, konjunkturændringer m.v. Dog er alle enige om, at det nye lysdesign ikke har haft en negativ virkning.

Alle deltagere i fokusgruppemødet giver udtryk for, at de har lært meget om lys, og at processen har været positiv i forhold til at de har fået meget mere viden om (og fokus på) energiforbruget til belysning.

Selvom de 3 butikker ikke konsekvent kritiserer økonomien i det nye lysdesign, så mener alle dog, at det – af hensyn til prisen – vil blive vanskeligt at kopiere de implementerede lysdesign direkte i andre butikker.

Butikker, indretningsfirmaer og projektdeltagere anbefaler, at alle butikker vurderes individuelt, og at det diskuteres hvor mange leverandører, der er nødvendigt at involvere i fremtidige projekter. Fokusgruppens konklusioner er inddraget i projektets anbefalinger i forbindelse med implementering af energieffektivt og attraktivt belysningsdesign.

Generelle barrierer for energieffektivt lysdesign

Udover de barrierer, der har været for gennemførelsen af projektet, så er der nogle helt generelle barrierer for energieffektiv belysning, som naturligt også kommer til udtryk i forbindelse med dette projekt. Allerede ved indgåelse af aftale med demonstrationsbutikker, viser den største barriere sig – nemlig: manglende fokus på energiforbrug. Energiforbruget i butikker generelt udgør så lille en del (ca. 2 - 5%) af butikkernes samlede udgifter, at området mangler fokus. Hertil kommer, at energiforbruget til belysning udgør en endnu mindre del. Butiksbranchen anvender i stor udstrækning butiksindrettere / konsulenter til indretning af deres butikker. Indretningen består ofte i en samlet pakke med reoler, stole, gulvtæpper, spejle m.v. – og belysning! Belysningen er altså kun en del af den totale indretning, og det er ofte en del, der ikke tildeles nogen særlig opmærksomhed, hverken fra butiksindretter eller fra indehavers side.

Den manglende opmærksomhed skyldes både manglende interesse for at mindske det forholdsvis lille energiforbrug, men også manglende viden om konkrete valgmuligheder for at erstatte traditionelle lyskilder med mere energieffektive, samt manglende viden om de muligheder en attraktiv belysning giver for forretningens samlede udtryk.

Projektets forløb og forskelligartede udfordringer har i høj grad bekræftet, at disse barrierer er reelle og bør bearbejdes.

SPØRGESKEMAANALYSEN

Generelt om analysen

De adspurgte grupper har meget forskellig indgangsvinkel, interesse og viden om belysning i butikker. Derfor har vi – i samråd med Rambøll Management – vurderet, at det ikke ville være formålstjenligt at stille de tre grupper nøjagtig ens spørgsmål.

Da vi ikke har stillet de samme spørgsmål, er det ikke muligt at lave en analyse, der kan give os statistik for, hvor stor enighed, der er imellem grupperne. Indenfor alle grupperne er der tale om et forholdsvis lille antal deltagere i undersøgelsen. Der er derfor ikke tale om nogen videnskabelig undersøgelse, og det kan med sikkerhed ikke påstås, at undersøgelsen viser en generel tendens.

Til gengæld kan vi med stor sikkerhed sammenligne besvarelser vedr. spørgsmål, der har samme betydning fra:

Deltagende butikkers indehavere / medarbejdere og kunder

Deltagende butikkers indehavere / medarbejdere og de 200 butikkers indehavere

Kundernes reaktion på spørgeskemaerne

For kundernes vedkommende er der tale om en gruppe, der ikke nødvendigvis har interesse i butikkens belysning. Da kunderne er i butikken i et andet ærinde end det, at svare på spørgsmål, er spørgeskemaet forholdsvis kort (se bilag 1 A). For at "lokke" kunderne til at udfylde spørgeskemaerne, blev der arrangeret en lodtrækning om forskellige energibesparende effekter: 5 stk. LED-lys, en "Dot-it", et Sparometer og 2 flasker vin. I alt blev der udtrukket 4 vindere fra hver undersøgelse. Til trods for lodtrækningen har der været en forholdsvis lav kundedeltagelse i spørgeskemaundersøgelserne. For butikkens medarbejdere handler det først og fremmest om, at der skal foregå et salg af en vare til kunden. Kundernes manglende interesse i at besvare spørgeskemaerne, har derfor naturligt smittet af på butikkernes indsats i forhold til at få det aftalte antal udfyldte spørgeskemaer.

Aftalen med butikkerne var, at spørgeskemaerne skulle ligge i 3 uger – dog skulle der maks. udfyldes 50 spørgeskemaer før og efter. Antallet af spørgeskemaer, der er besvaret af kunder, ligger imellem 16 – og 34 afhængigt af, hvilken butik, der er tale om.

Indehavernes reaktion på spørgeskemaerne

For indehavernes og medarbejdernes vedkommende er spørgeskemaerne langt mere uddybende, da denne gruppe forventes at have større interesse – både generelt og i forbindelse med den aktuelle ændring i belysningen. Spørgeskemaerne stiller konkrete spørgsmål til belysningens funktion, til arbejdsklima og til butikkens generelle fokus på lys og energibesparelser – (se bilag 1 B). Både indehavere og medarbejdere har udvist stor velvilje og interesse i forbindelse med udfyldelse af spørgeskemaerne. Denne gruppes interesse i spørgeskemaundersøgelsen skal ses i lyset af, at det er muligheden for at få en mere spændende arbejdsplads og et forbedret arbejdsklima, det handler om.

Generelle kommentarer om besvarelserne

Spørgeskemaerne er udleveret og udfyldt i papirform (modsat elektronisk form). Det betyder at alle besvarelser er lette at aflæse, og der er ingen tvivl om de enkelte besvarelser.

Besvarelserne er manuelt tastet ind i programmet SurveyXact, og der er foretaget en parallelindtastning for at sikre, at besvarelserne er korrekt indtastet.

Spørgsmålene i spørgeskemaerne er – dels anvendt som baggrundsinformation til design af nyt belysningsanlæg – og dels som en undersøgelse af, om kunderne lægger mærke til belysningen i den butik de går ind i – eller står i.

En lang række af spørgsmålene og deres besvarelser er ikke egnede til formidling, da de vedrører den enkelte butik. Alle besvarelser kan ses i bilag 1.

Tendenser fra besvarelser

For at kunne drage nogle erfaringer ud fra besvarelserne, har vi lavet et krydstjek af nogle af de tendenser, der forekommer i besvarelserne.

Kunder og indehavere hos Nyt Syn før nyt belysningsdesign.

- 100 % af kunderne oplever klimaet tilpas mens de ansatte mener, der er for varmt om sommeren, og hovedparten mener der er for koldt om vinteren.
- 100 % af de ansatte mener der er for lidt lys i butikken, hvilket harmonerer med at 4 af kunderne havde svært ved at se farverne – resten (29 ud af 33) oplever butikken som passende oplyst. 5 ud af 33 kunder føler sig blændet i dele af butikken.

Kunder og indehavere efter implementeringen

- 4 ud af 5 medarbejdere opfatter klimaet som for varmt om sommeren ligesom 5 ud af 12 kunder har opfattet klimaet som for varmt under besvarelsen.
- 7 ud af 13 kunder synes der er ubehageligt meget lys og at de bliver blændet enkelte steder, hvilket harmonerer med at 4 ud af 5 medarbejdere synes der kan forekomme blænding og at lyset virker uroligt.*

Kunder og indehavere før vs. efter implementeringen *

- For kunder viser spørgeskemaet en negativ udvikling efter implementeringen for spørgsmål: 6 (klimaet er ikke længere tilpas), 7 (Der er ubehageligt meget lys), 9 (flere bliver blændet) og 10 (flere har svært ved at se farverne).
- Spørgsmål 6 for kunder harmonerer ikke med spørgsmål 4 til medarbejdere idet flere medarbejdere efter implementeringen synes at klimaet er tilpas om sommeren.
- For medarbejdere viser spørgeskemaet en negativ udvikling efter implementeringen for spørgsmål 10 angående farver, og spørgsmål 12 +13 angående blænding.

* På det tidspunkt, hvor kundeundersøgelsen og medarbejderundersøgelse ”efter” implementering af nyt lysdesign blev gennemført, var der problemer med de nye T5-rør. Problemerne er siden blevet løst, og det urolige og blændende lys er fjernet. Resultaterne af spørgeskemaundersøgelsen er temmelig meget præget af problemerne med lyset.

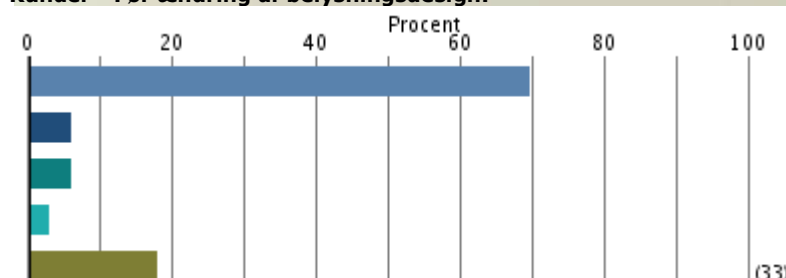
Eksempler fra besvarelserne fra Nyt Syn.

5. Hvad er din umiddelbare opfattelse af denne butik?

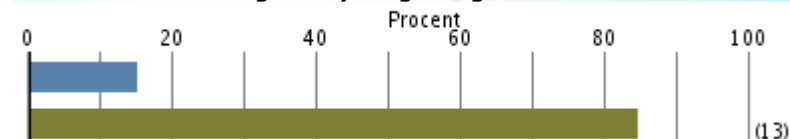
Krydset med: Er spørgeskemaet besvaret før eller efter ændringen?



Kunder - Før ændring af belysningsdesign:

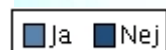


Kunder - Efter ændring af belysningsdesign

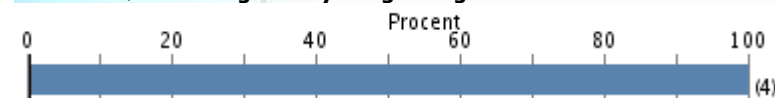


Der er en klar tendens til, at kunderne opfatter butikken som mere moderne efter implementeringen af nyt belysningsdesign.

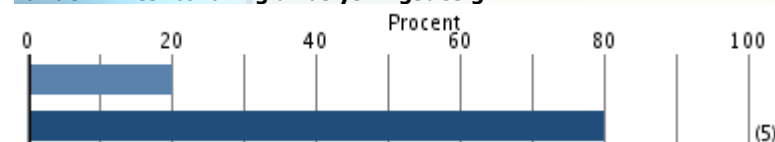
7. Kaster nogle af følgende lyskilder skygger i butikken? - Kunstigt lys



Kunder - Før ændring af belysningsdesign.

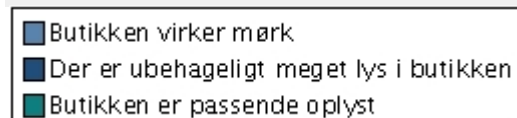


Kunder - Efter ændring af belysningsdesign.

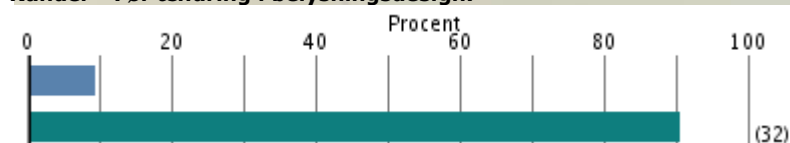


Efter implementering af det nye belysningsdesign er der en reduktion af skyggeeffekten fra det kunstige lys i butikken.

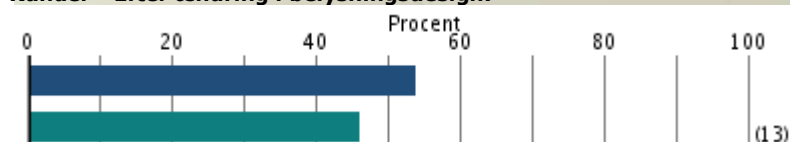
7. Hvordan oplever du lyset i butikken? Virker butikken mørk, er der ubehageligt meget lys i butikken, eller er butikken passende oplyst?



Kunder - Før ændring i belysningsdesign.



Kunder - Efter ændring i belysningsdesign.

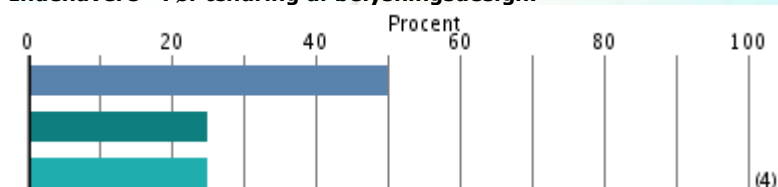


Der var en del problemer med lyset bag brillestellene da kundeundersøgelsen blev gennemført. Dette afspejles naturligvis i kundernes besvarelse. Problemet er efterfølgende blevet løst.

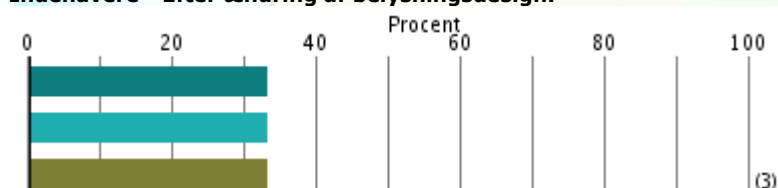
7. I hvilken grad mener du, at skygger fra lyset er generende?



Indehavere - Før ændring af belysningsdesign.

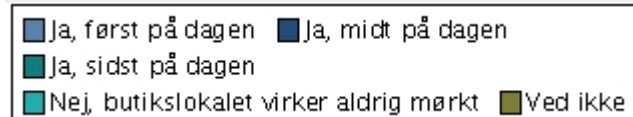


Indehavere - Efter ændring af belysningsdesign.

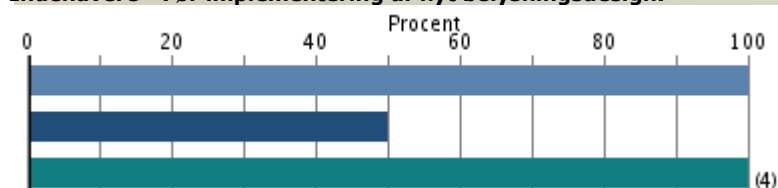


Der er færre generende skygger fra lyset efter implementering af det nye lysdesign.

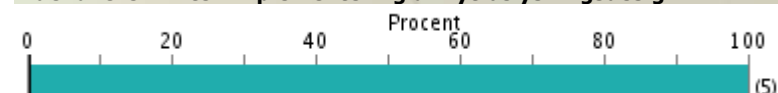
11. Er der nogle tidspunkter på dagen, hvor butikslokalet virker mørkt?



Indehavere - Før implementering af nyt belysningsdesign.



Indehavere - Efter implementering af nyt belysningsdesign.



Der er en klar ændring til, at butikslokalet aldrig virker mørkt efter implementering af nyt belysningsdesign.

Kunder og indehavere hos Malerværkstedet før implementeringen

- 9 ud af 16 kunder oplever butikken mørk, hvilket harmonerer med at begge ansatte oplever butikken for mørk hele dagen.
- 4 ud af 16 kunder bliver blændet og en af de to ansatte har samme opfattelse.
- Der er ingen modsigende data i analyserne.

Kunder hos Malerværkstedet før og efter implementeringen

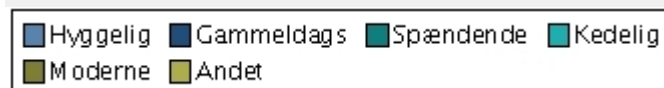
- Et større antal respondenter oplever forretningen som moderne og spændende efter implementeringen.
- Det er meget positivt at alle efter implementeringen oplever klimaet som tilpas.
- Punkt 7-10 er alle meget positive i forhold til implementeringen.
- Selvom besvarelsen af spørgsmål 7 viser at butikken opfattes lysere har færre personer bemærket lys i butikken og udenfor i spørgsmål 11.

En af årsagerne til svaret i spørgsmål 11 kan dog findes i spørgsmål 12, idet 43,7 % før mod

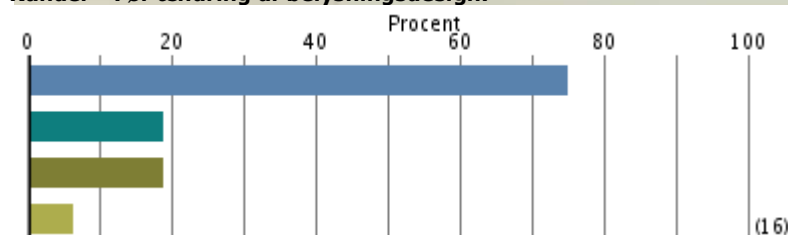
29,4 % efter har mere fokus på lys. Dette afspejler sig i, at de har svaret, at deres valg i forbindelse med at gå ind i butikken i meget høj grad (eller høj grad) er afhængigt af lys.

Eksempler på besvarelser fra Malerværkstedet.

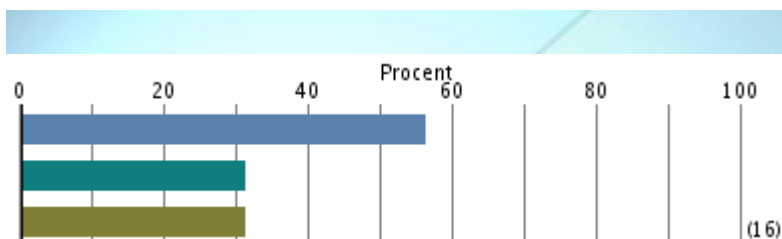
5. Hvad er din umiddelbare opfattelse af denne butik?



Kunder - Før ændring af belysningsdesign.

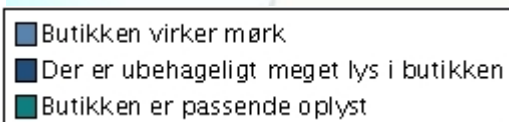


Kunder - Efter ændring af belysningsdesign.

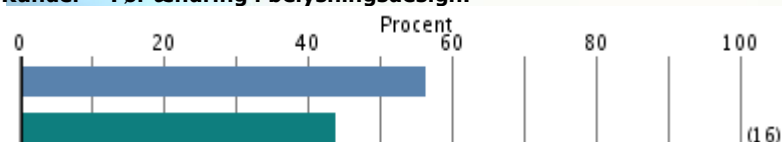


Butikken opfattes hyggelig både før og efter, men kunderne opfatter butikken som mere moderne efter ændringen af belysningsdesignet. Dette kan hænge sammen med, at der også er ændret på farverne på vægge og lofter i lokalerne.

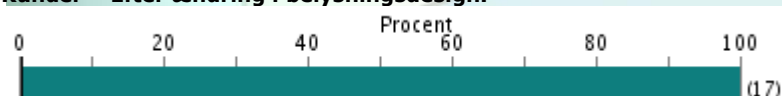
7. Hvordan oplever du lyset i butikken? Virker butikken mørk, er der ubehageligt meget lys i butikken, eller er butikken passende oplyst?



Kunder – Før ændring i belysningsdesign.

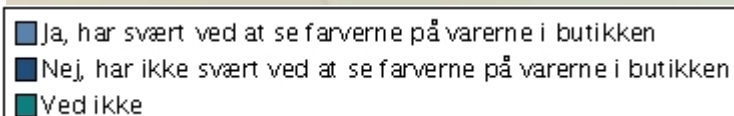


Kunder – Efter ændring i belysningsdesign.

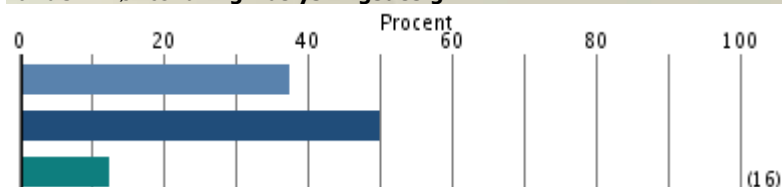


Der er en klar tendens til at kunderne opfatter butikken som bedre belyst efter implementeringen af det nye belysningsdesign.

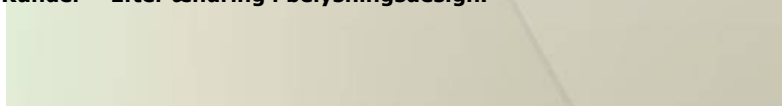
10. Har du svært ved at se farverne på varerne i butikken?

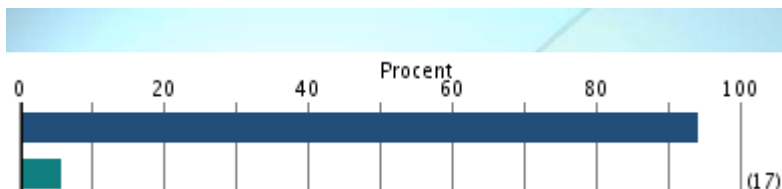


Kunder - Før ændring i belysningsdesign.



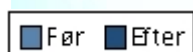
Kunder – Efter ændring i belysningsdesign.



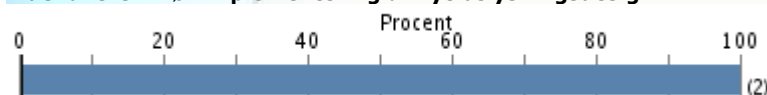


Da der er tale om en malerforretning, er det specielt vigtigt at kunderne tilkendegiver, at de ikke har svært ved at se farverne efter implementering af nyt belysningsdesign. Ifølge kundernes besvarelser er der sket en markant forbedring af farvegengivelsen.

6. Kaster nogle af følgende lyskilder skygger i butikken? - Kunstigt lys



Indehavere - Før implementering af nyt belysningsdesign

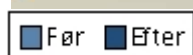


Indehavere - Efter ændring i belysningsdesign.

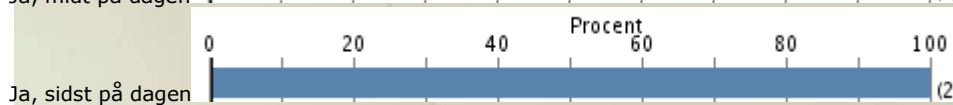
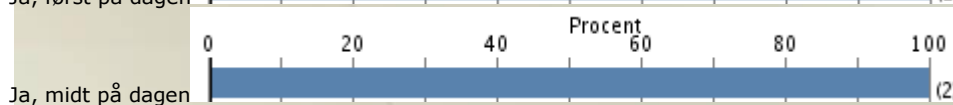
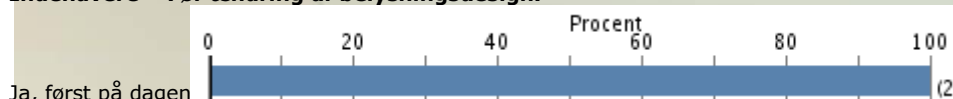


Før implementering af nyt lysdesign svarer 100% at der er skygger fra det kunstige lys. Disse er forsvundet efter implementering. Der er altså en klar forbedring af skygger fra det kunstige lys i butikken.

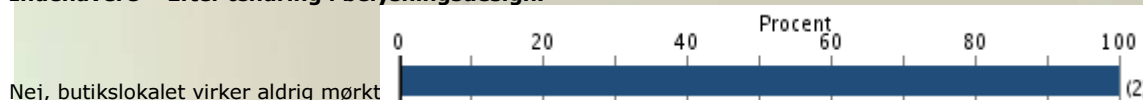
11. Er der tidspunkter på dagen, hvor butiklokalet virker mørkt?



Indehavere - Før ændring af belysningsdesign.



Indehavere - Efter ændring i belysningsdesign.



Igen er der en klar forbedring af lysets kvalitet og evne til at oplyse butikken uden skygger – og uanset tidspunkt på dagen.

Indehavere og kunder hos Sander Sko før implementering af nyt belysningsdesign.

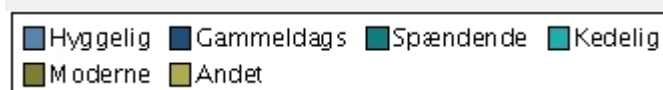
- 7 ud af 8 kunder oplever butikken for mørk og 4 ud af 8 kunder oplever, at lyset er uroligt.
- 6 ud af 8 kunder oplever blænding.
- 6 ud af 8 kunder oplever butikken som kedelig.
- Medarbejdere og indehavere oplever ikke at butikken er for mørk, kedelig m.v. Der er altså ingen umiddelbar overensstemmelse imellem de to gruppers besvarelse.

Indehavere og kunder hos Sander Sko efter implementeringen

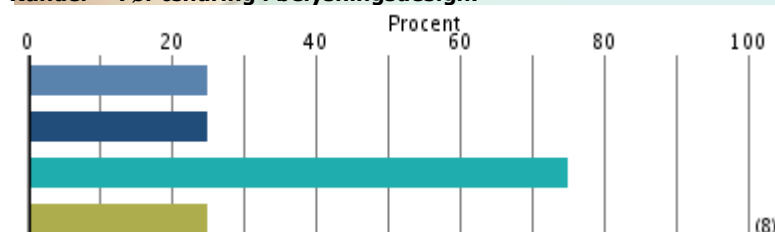
- Svarene for kunder og indehavere er meget positive efter implementeringen og der er fin harmoni.
- 6 ud af 18 kunder oplever dog blænding, mens ingen medarbejdere oplever dette.

Eksempler på besvarelser fra Sander Sko

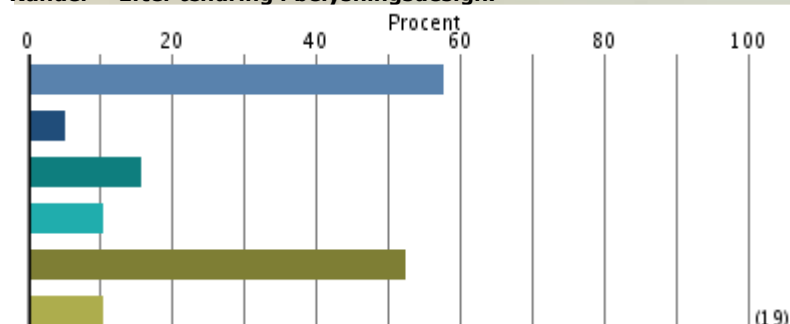
5. Hvad er din umiddelbare opfattelse af denne butik?



Kunder – Før ændring i belysningsdesign.

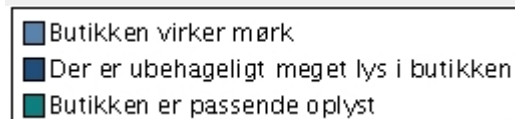


Kunder – Efter ændring i belysningsdesign.

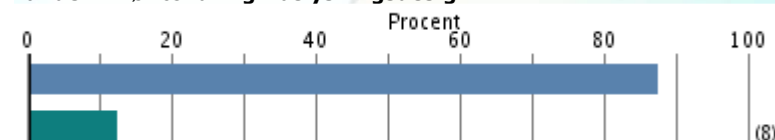


Besvarelsene går fra en tendens til at kunderne synes at butikken er lidt "kedelig" til at være hyggelig og moderne.

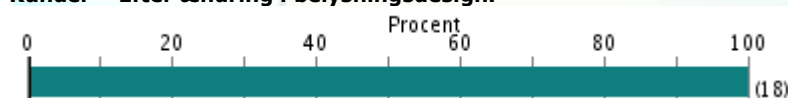
7. Hvordan oplever du lyset i butikken? Virker butikken mørk, er der ubehageligt meget lys i butikken, eller er butikken passende oplyst?



Kunder – Før ændring i belysningsdesign.

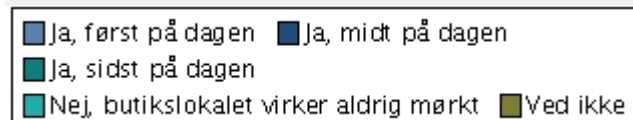


Kunder – Efter ændring i belysningsdesign.

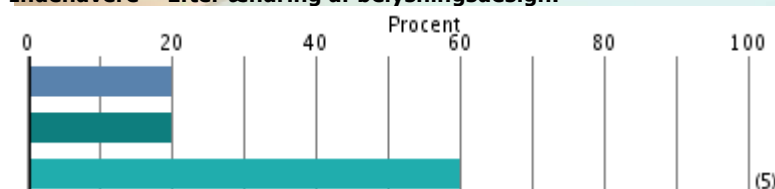


Efter ændring af belysningsdesign mener kunderne, at butikken er passende oplyst – imod at den tidligere virkede for mørk.

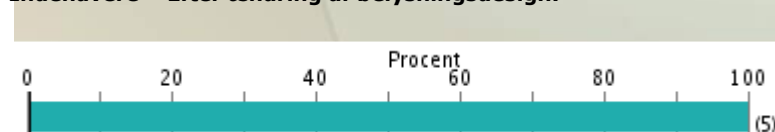
11. Er der tidspunkter på dagen, hvor butikslokalet virker mørkt?



Indehavere – Efter ændring af belysningsdesign.



Indehavere – Efter ændring af belysningsdesign.



Efter ændring af belysningsdesign opleves butikken ikke længere mørk – uanset tidspunkt på dagen.

Indehavere og kunder hos In Wear før implementering af nyt belysningsdesign.

- Alle kunder oplever klimaet tilpas ligesom 3 ud af 4 ansatte gør det om sommeren og 5 ud af 6 ansatte om vinteren.
- 2 ud af 5 kunder svarer at lyset virker uroligt, hvilket harmonerer med at en ansat skriver: ”Lyset er ustabil og lyser kraftigere nogle steder end andre”

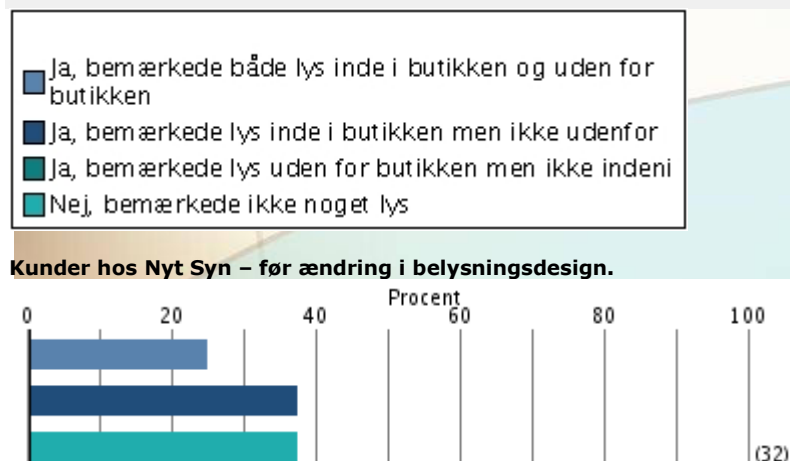
- 4 ud af 6 ansatte skriver at der kan forekomme blænding, hvilket også er opfattelsen blandt 2 ud af 4 kunder.
- 2 ansatte skriver at der er for lidt lys i hjørnerne, hvilket kan være årsagen til at 2 ud af 5 kunder har svært ved at se farverne på varer i butikken.
- Der er ingen modsigende data i analyserne.

Da belysningsdesignet ikke er implementeret, er der ingen krydsanalyser fra før og efter. Alle besvarelser fra spørgeskemaer kan ses i bilag 1.

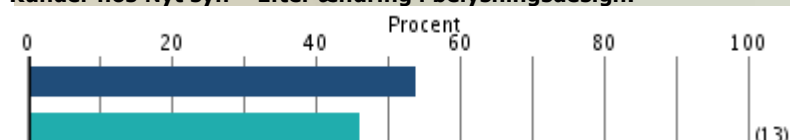
Kundernes adfærd i forhold til belysning i butikker.

For at få en pejling af, om kundernes adfærd og tilgang til butikkerne kan påvirkes af belysningen, indeholder spørgeskemaet et afsnit, hvor der spørges til kundernes observationer og vaner. Besvarelserne giver et billede af den individualitet, der hersker i kundesegmentet. Samtidig giver de en fornemmelse af, at kunderne ikke er helt så bevidste om, hvorfor de går ind i butikkerne.

11. Bemærkede du noget lys inde i butikken eller uden for butikken, inden du gik ind?

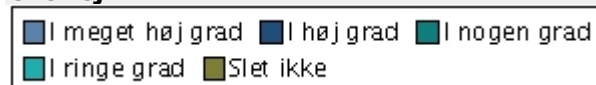


Kunder hos Nyt Syn – Efter ændring i belysningsdesign.

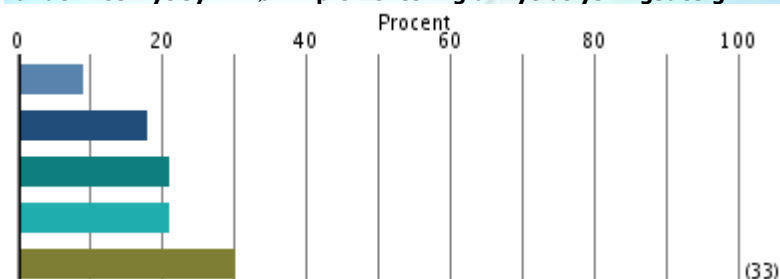


Efter implementering af det nye lys har kunderne svaret knap så detaljeret som før implementeringen. Efter ændringen i lysdesignet svarer flere kunder, at de har bemærket lys både indenfor og udenfor. Samtidig er der flere, der ikke har bemærket noget lys.

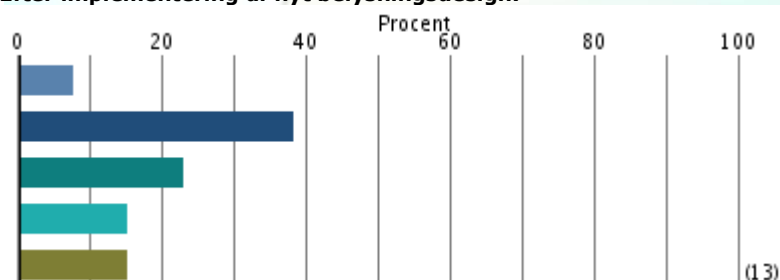
12. I hvilken grad oplever du, at lyset har betydning for, om du vælger at gå ind i en butik eller ej?



Kunder hos Nyt Syn - Før implementering af nyt belysningsdesign.

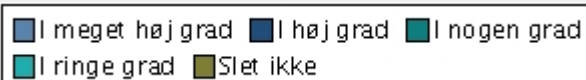


Efter implementering af nyt belysningsdesign.

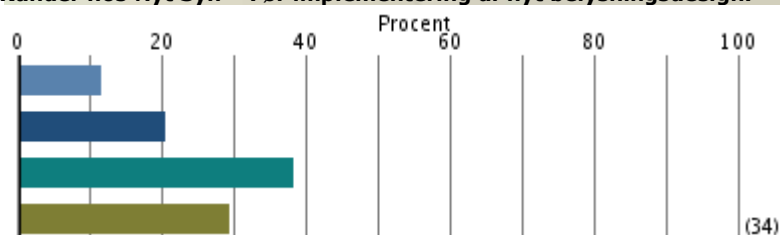


Flere af besvarelserne EFTER implementering tilkendegiver, at belysningen af butikken ”i høj grad” har betydning for om de går ind i butikken. 6 (ud af 13 besvarelser) af de kunder, der svarer at belysningen har betydning for om de går ind i butikken – er første gangs besøgende i butikken. Besvarelserne antyder altså at belysningen i butikken har en betydning for, om nogle kunder går ind i butikken – og dermed kan belysningen muligvis have en positiv påvirkning af butikkens kundeflow.

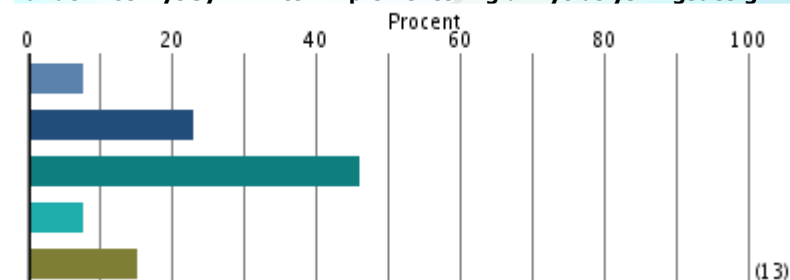
12. I hvilken grad oplever du, at... - ... du kigger mere på varer, som der er særlig belysning (spot) på?



Kunder hos Nyt Syn - Før implementering af nyt belysningsdesign.

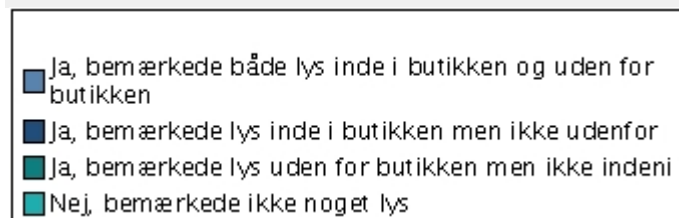


Kunder hos Nyt Syn – Efter implementering af nyt belysningsdesign

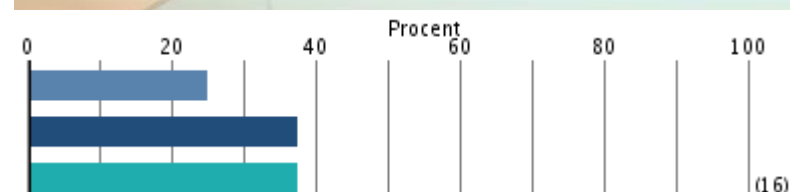


Der ses igen en tendens til, at kunderne svarer positivt i forhold til at de kigger mere på varer, der har en specifik belysning. Besvarelsesmulighederne ”i ringe grad” og ”slet ikke” er ikke så anvendt EFTER implementering som før. Sammenlagt med besvarelsen af spørgsmål 11, indikerer dette at belysningen har haft betydning for de pågældende respondenter.

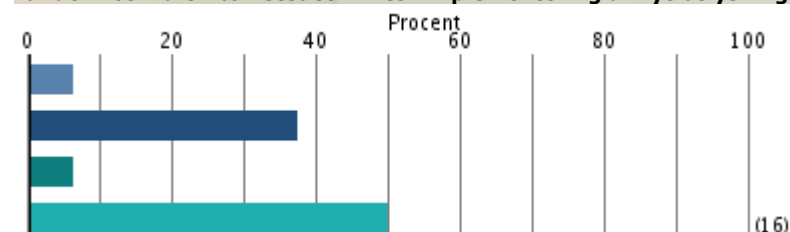
11. Bemærkede du noget lys inde i butikken eller uden for butikken, inden du gik ind?



Kunder hos Malerværkstedet – Før implementering af nyt belysningsdesign.

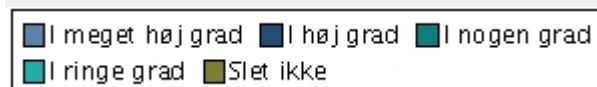


Kunder hos Malerværkstedet – Efter implementering af nyt belysningsdesign.

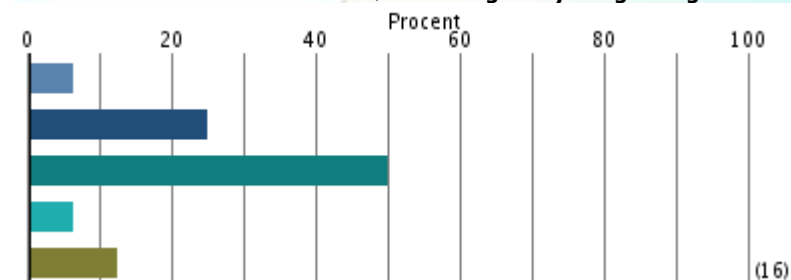


Besvarelsene tyder på, at kunderne faktisk har bemærket lys inde i butikken både før og efter implementeringen af det nye belysningsdesign – dog er der flere, der har bemærket lyset inde i butikken efter implementeringen. Der er dog stadig mange, der ikke har haft noget særligt fokus på belysningen i butikken, inden de er gået ind i Malerforretningen.

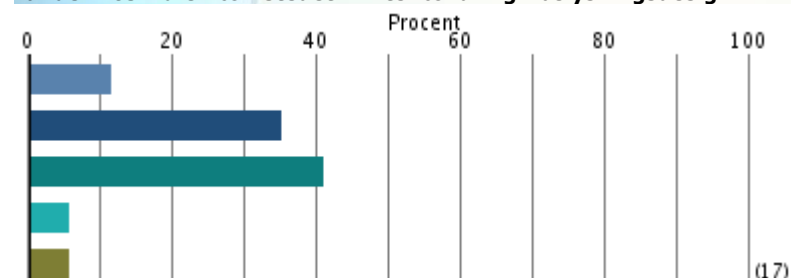
12. I hvilken grad oplever du, at... - ... du kigger mere på varer, som der er særlig belysning (spot) på?



Kunder hos Malerværkstedet – Før ændring i belysningsdesign.



Kunder hos Malerværkstedet – Efter ændring i belysningsdesign.

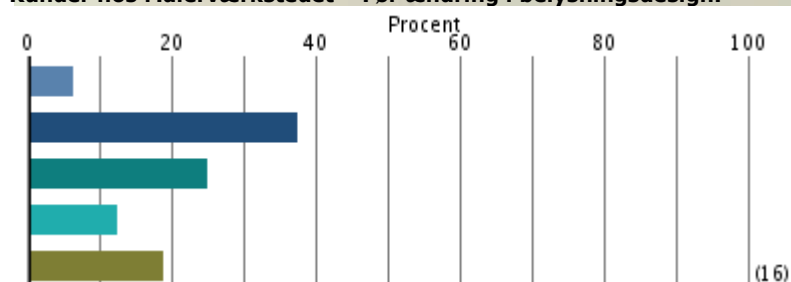


Kundernes tilkendegivelser antyder, hvor vigtigt det er for Malerforretningen, at der er lys på varerne. Det er meget få, der ikke vælger at kigge på den vare, der er belyst frem for den, der ikke er det.

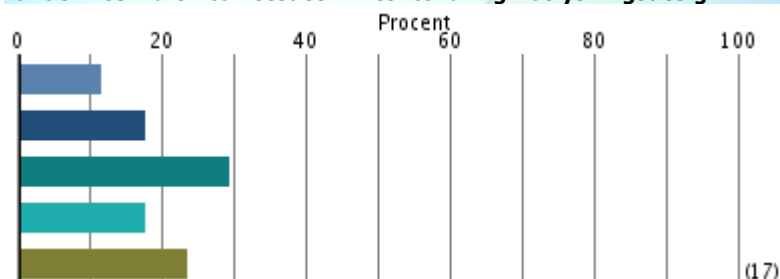
12. I hvilken grad oplever du, at... - ... lyset har betydning for, om du vælger at gå ind i en butik eller ej?



Kunder hos Malerværkstedet – Før ændring i belysningsdesign.

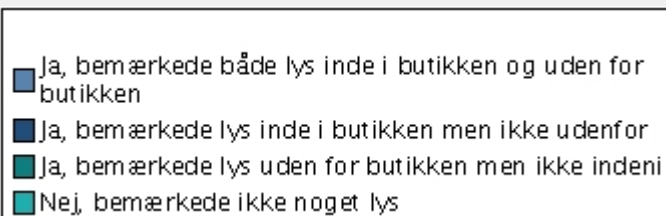


Kunder hos Malerværkstedet – Efter ændring i belysningsdesign.

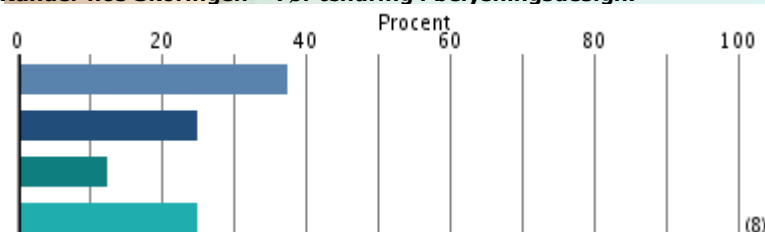


Selvom flere af kunderne i det foregående spørgsmål tilkendegiver, at belysningen har betydning for, hvilke varer de kigger på, så er det ikke helt så mange, der svarer at belysningen i butikken har betydning for om de vælger at gå ind. Selvom der EFTER implementeringen er flere, der mener at belysningen kun ”i ringe grad” eller ”slet ikke” har nogen betydning, så er der trods alt flere, der (både før og efter) svarer, at belysningen HAR betydning i én eller anden grad.

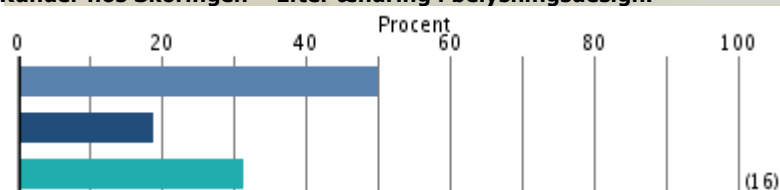
11. Bemærkede du noget lys inde i butikken eller uden for butikken, inden du gik ind?



Kunder hos Skoringen – Før ændring i belysningsdesign.

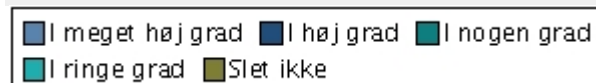


Kunder hos Skoringen – Efter ændring i belysningsdesign.

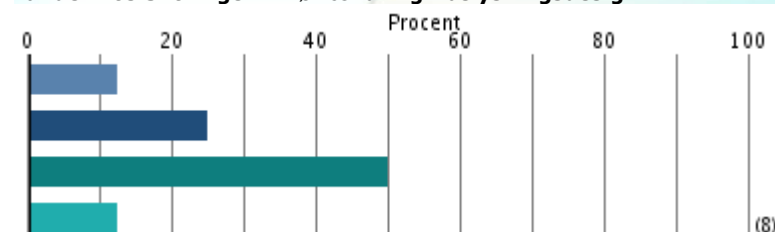


Efter implementering af nyt belysningsdesign, er der flere, der har bemærket lyset inden de gik ind i butikken.

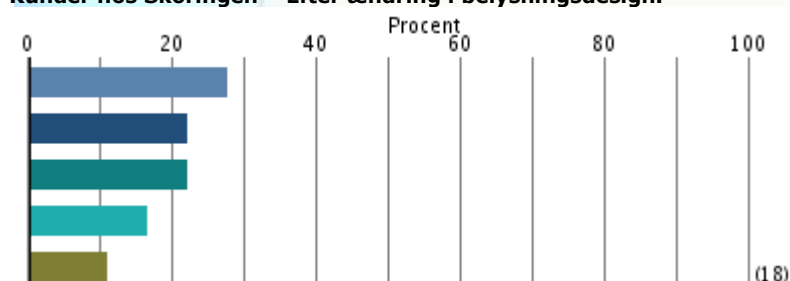
12. I hvilken grad oplever du, at... - ... lyset har betydning for, om du vælger at gå ind i en butik eller ej?



Kunder hos Skoringen – Før ændring i belysningsdesign.



Kunder hos Skoringen – Efter ændring i belysningsdesign.



Efter implementeringen af nyt lysdesign er der flere, der mener at lyset inde i butikken har betydning for om de går ind i butikken eller ej.

Når man sammenholder kunderne i de tre butikkers besvarelser af, hvorvidt lyset har betydning for om de går ind i butikken – eller ej, så er der en tendens til at kunderne EFTER implementering af nyt belysningsdesign svarer, at belysningen har en betydning for om de går ind i butikken. Den samme tendens ses i besvarelserne af, hvorvidt kunden kigger mere på varer, der er særligt belyst. Der er tale om et meget lille analysemateriale, hvorfor resultaterne kun må betragtes som tendenser i forhold til de aktuelle tilfælde.

Det synes dog påvist, at de nye belysningsdesign har en positiv indflydelse på kundernes besøg og adfærd i butikkerne. Flere af kunderne i alle 3 butikker har da også udtalt direkte ros af butikkernes belysning og indretning efter implementering af nyt belysningsdesign.

Den generelle undersøgelse af 200 butikker

Projektet indeholder en generel spørgeundersøgelse. I forbindelse med denne undersøgelse blev der sendt 200 spørgeskemaer ud til tilfældigt valgte butikker.

Butiksadresserne blev leveret af DDI og spørgeskemaerne blev sendt af sted med et følgebrev på DDI's brevpapir. Brevene blev stilet til indehaverne af de pågældende butikker. For at få så stor en svarprocent som muligt, blev der vedlagt frankeret svarkuvert.

Spørgsmålene i denne undersøgelse er meget generelle. Undersøgelsen skal forsøge at påvise de generelle barrierer og muligheder, der er for energieffektiv belysning i butikker. Hvor det er muligt, er der foretaget en sammenligning imellem de holdninger, der gives til kende i den generelle undersøgelse og de holdninger der er hos indehavere og medarbejdere i de deltagende demonstrationsbutikker.

Ud af de 200 spørgeskemaer, der blev sendt ud, er 24 blev returneret. Svarprocenten på 24% er flot i forhold til, at butikkerne er blevet tilfældigt udvalgt. Samtidig udgør de 24 besvarelser en gruppe, der er 3 gange så stor, som gruppen af indehavere i de 3 demonstrationsbutikker.

Spørgeskemaerne er sendt ud til butikker indenfor: tekstil og beklædning, isenkræmmere, bilforhandlere, restauranter, fødevarerbutikker, bagere, lampebutikker, møbelforretninger, apoteker, blomsterbutikker og guldsmede. Besvarelserne er fordelt på 4 overordnede typer:

1. Alm. dagligvarebutik
2. Specialdagligvarebutik
3. Udvalgsvarerbutik
4. Servicevirksomhed

Herudover har butiksejerne haft mulighed for at vælge kategorien ”andet”.

Alle besvarelser er udfyldt af ejere / indehavere af privatejede butikker, hvoraf en fjerdedel er en del af en kæde. I knap halvdelen (44%) af butikkerne er indehaver / ejer samtidig daglig leder af butikken.

Alle respondenterne har det endelige og økonomiske beslutningsansvar. I de tilfælde, hvor der er tale om en kædebutik, deles beslutninger om butikkens belysning med kæden og dens samarbejdspartnere (f.eks. leverandører af inventar).

På spørgsmål om, hvad der lægges størst vægt på ved valg af belysning, kunne respondenterne vælge imellem 5 værdier: kvalitet, pris, design, udgifter til vedligehold og energiforbrug. Der kunne sættes 3 markeringer – med en prioritering fra 1 til 3, hvor 1 er første prioritet. Som det ses af besvarelserne har udgifter til vedligehold og energiforbrug ikke så høj prioritet som pris, kvalitet og design. Prisen kommer ind som den vigtigste parameter for næsten halvdelen af respondenterne.

	1. prioritet	2. prioritet	3. prioritet
Kvalitet	6	4	3
Pris	11	3	3
Design	6	2	2
Udgifter til vedligehold	1	7	3
Energiforbrug	1	6	9

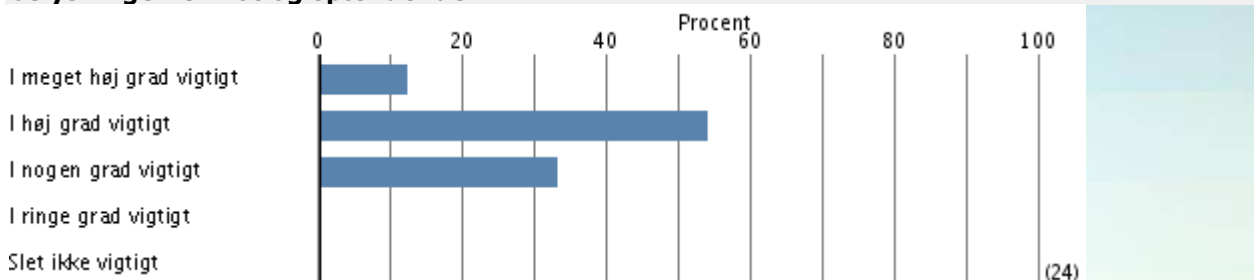
Den samme tendens gør sig gældende, når spørgsmålet stilles lidt anderledes: ”Hvilket af følgende økonomiske forhold ved belysningen er vigtigst for dig i forbindelse med valg af belysning” – her svarer 41,7% at ”lille investering” er det vigtigste. 37,5% svarer at ”Lavt energiforbrug” er det

vigtigste og 16,7% svarer at det er "lave vedligeholdelsesudgifter", der er vigtigst. Resten (4,2%) svarer "Ved ikke".

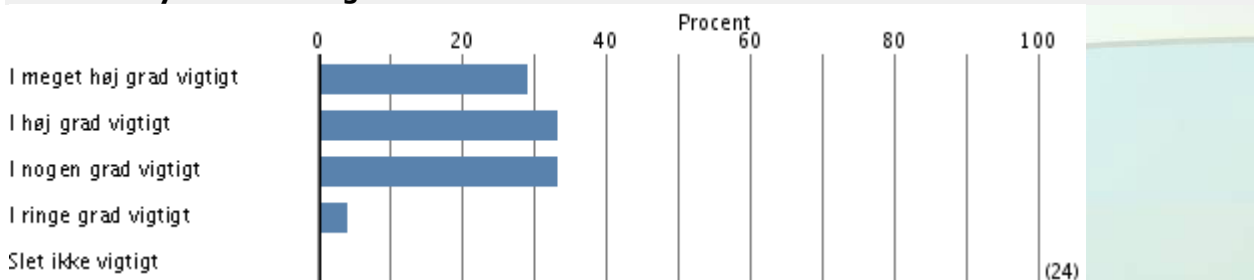
Set ud fra et rent økonomisk synspunkt er det altså den lave investering, der har størst betydning, når der vælges belysning.

I spørgsmål 7 stilles der spørgsmål vedr. belysningens kvalitet.

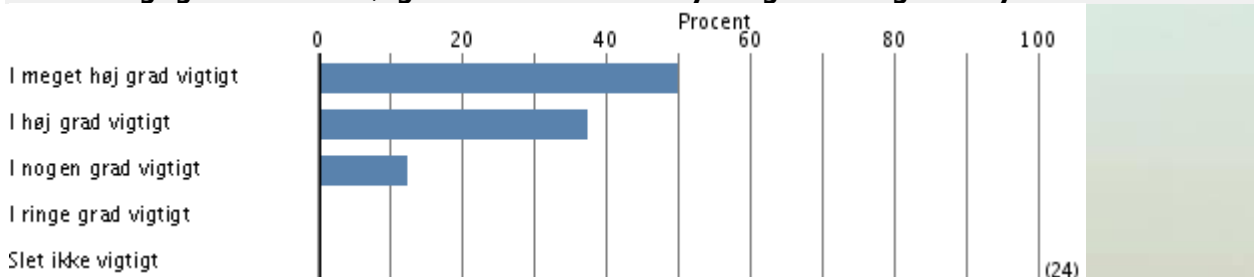
7. Hvor vigtigt er hvert af følgende forhold ved belysningen for dig? - At designet på belysningen er flot og spændende



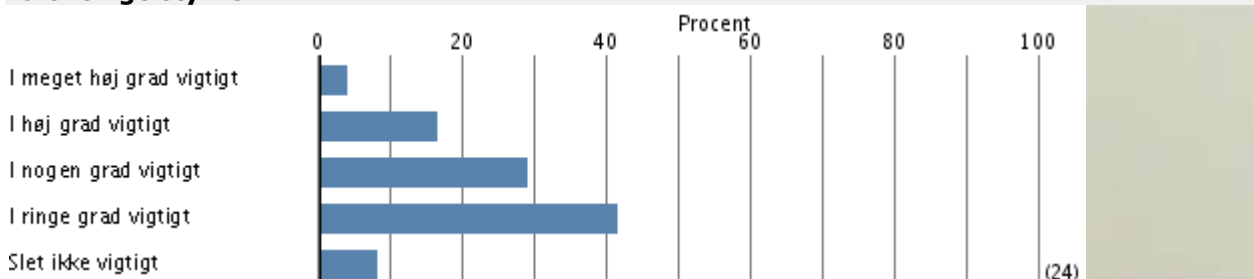
7. Hvor vigtigt er hvert af følgende forhold ved belysningen for dig? - At varmeafgivelsen fra butikkens lyskilder er begrænset



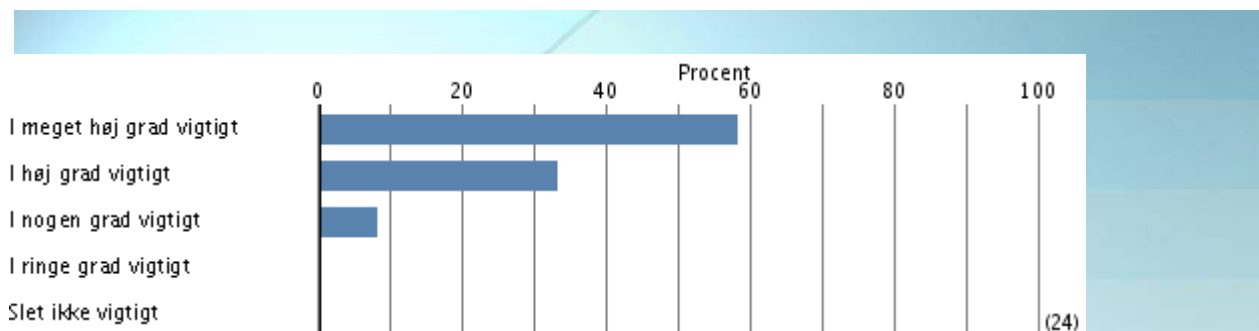
7. Hvor vigtigt er hvert af følgende forhold ved belysningen for dig? - At lyset ikke blænder



7. Hvor vigtigt er hvert af følgende forhold ved belysningen for dig? - At lyset kan reguleres i forskellige styrker



7. Hvor vigtigt er hvert af følgende forhold ved belysningen for dig? - At lyset gengiver varerne i deres rigtige farver

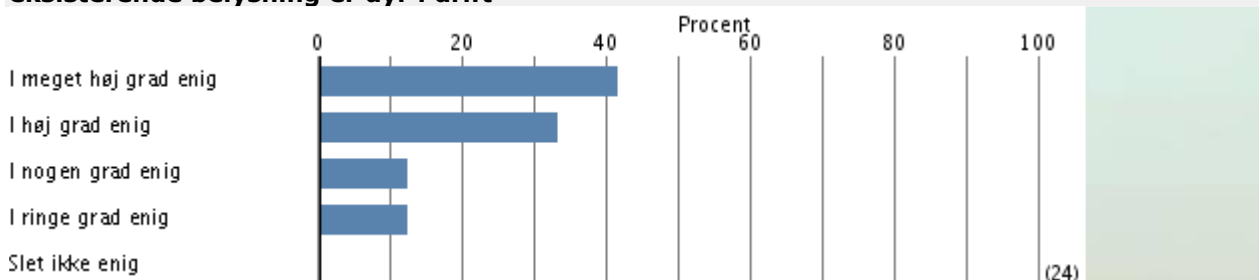


En kort sammenfatning af besvarelsene giver flg.: Designet er vigtigt, belysningen må ikke blænde, der skal være god farvegengivelse og varmeafgivelsen fra lyskilderne skal begrænses. Derimod er det ikke så vigtigt om belysningen kan reguleres i forskellige styrker.

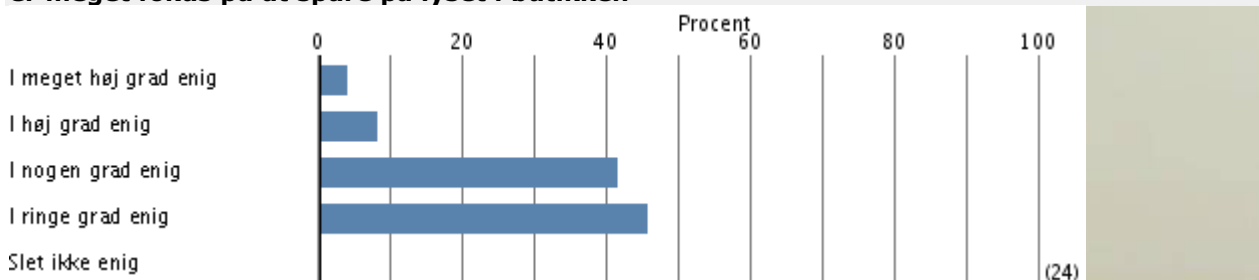
Kvalitetskravene til belysningen svarer meget godt til et energieffektivt belysningsdesign, men ikke til ønsket om lave investeringsudgifter. Her ligger de holdninger, der kommer til udtryk i den generelle undersøgelse helt på linie med de holdninger, der har været hos de deltagende demonstrationsbutikker.

Ved at spørge ind til energiforbruget og butikkens fokus på at spare på udgifterne til belysning, så svarer mere end 70%, at de er i "meget høj grad" og "i høj grad enig" i, at nedenstående udsagn i spørgsmål 11 er gældende for deres butik. Der er dog ikke mere end godt 12%, der mener at der er fokus nok på energiforbruget.

11. I hvilken grad er du enig eller uenig i følgende udsagn om belysningen i butikken? - Den eksisterende belysning er dyr i drift

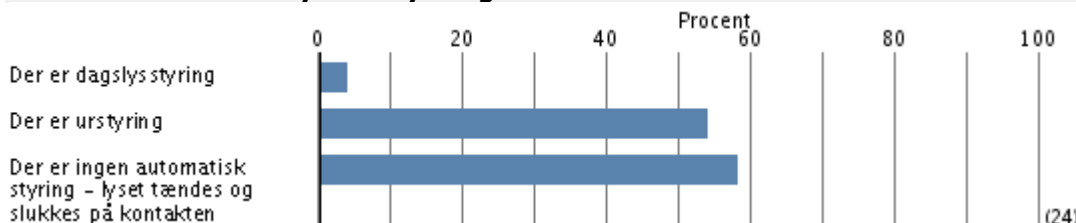


11. I hvilken grad er du enig eller uenig i følgende udsagn om belysningen i butikken? - Der er meget fokus på at spare på lyset i butikken



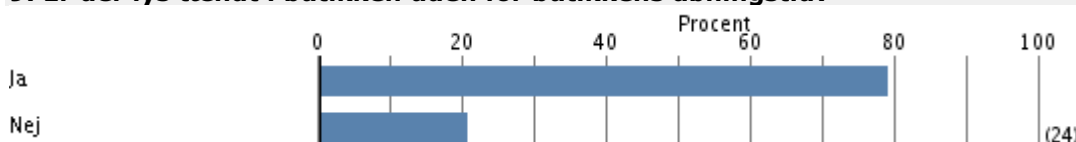
Af besvarelsen på spørgsmål 8 ses det, at den manglende fokus på energibesparelser også kan aflæses i, at næsten 60% svarer, at der IKKE er nogen form for styring af lyset i butikken.

8. På hvilken måde styres belysningen i butikken?



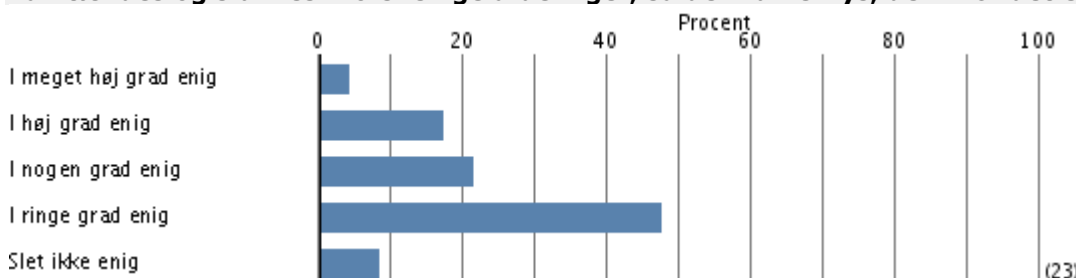
En stor del af butikkerne (næsten 80%) har lys tændt udenfor åbningstiden. Besvarelsene viser dog også, at der er et formål med aften- og natbelysning – enten i form af tyverisikring (4 butikker) eller et ønske om at kunderne kan se varerne i butikken / butiksvinduet efter åbningstid (9 butikker). Af den anvendte aftenbelysning er der kun 2 butikker, der svarer at de benytter sparepærer og / eller lysstofrør. Resten anvender halogenspots til natbelysningen.

9. Er der lys tændt i butikken uden for butikkens åbningstid?

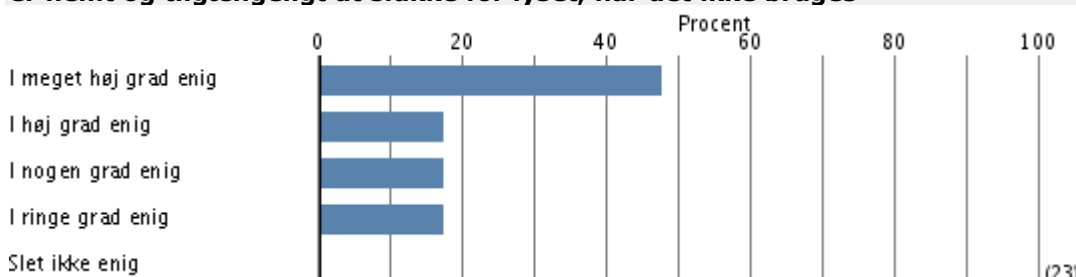


I knap 70% af butikkerne brænder lyset fra butikken åbner til den lukker. Dette kan hænge sammen med den manglende mulighed for at kunne tænde og slukke for forskellige afdelinger efter behov.

11. I hvilken grad er du enig eller uenig i følgende udsagn om belysningen i butikken? - Lyset kan tændes og slukkes i forskellige afdelinger, så der kun er lys, der hvor det er nødvendigt

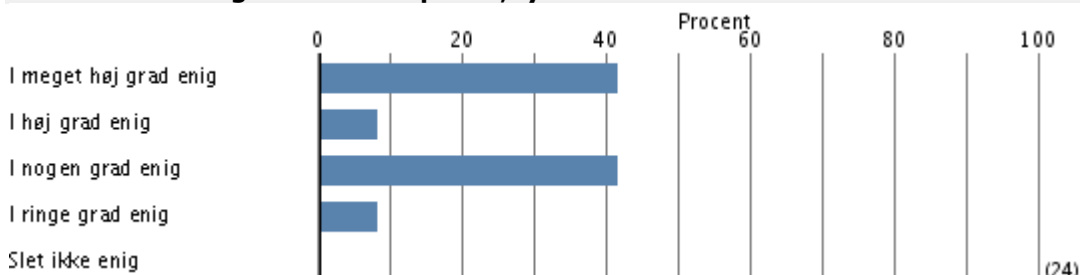


11. I hvilken grad er du enig eller uenig i følgende udsagn om belysningen i butikken? - Det er nemt og tilgængeligt at slukke for lyset, når det ikke bruges

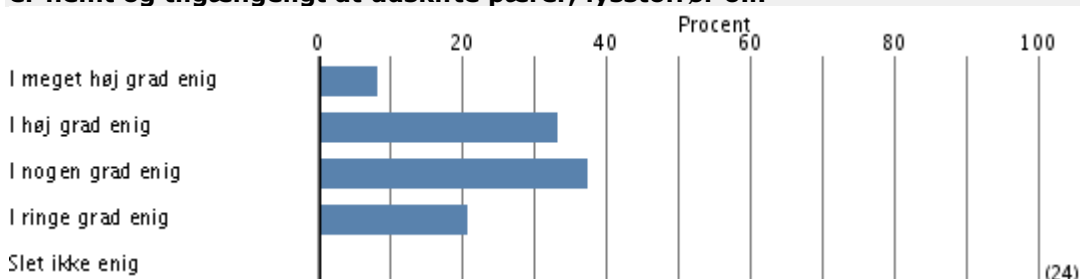


Til trods for, at udgifter til vedligehold har en lav prioritet i forhold til andre værdier (spørgsmål 5) ved belysningen, så er butiksejerne godt opmærksomme på, at der ofte skal skiftes lyskilder og at det kan være besværligt at komme til at udskifte dem.

11. I hvilken grad er du enig eller uenig i følgende udsagn om belysningen i butikken? - Det er ofte nødvendigt at udskifte pærer, lysstofrør o.l.

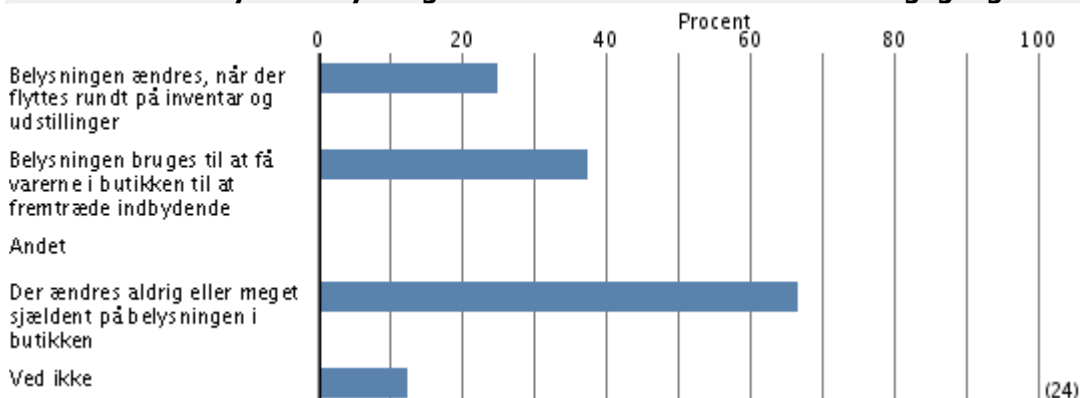


11. I hvilken grad er du enig eller uenig i følgende udsagn om belysningen i butikken? - Det er nemt og tilgængeligt at udskifte pærer, lysstofrør o.l.



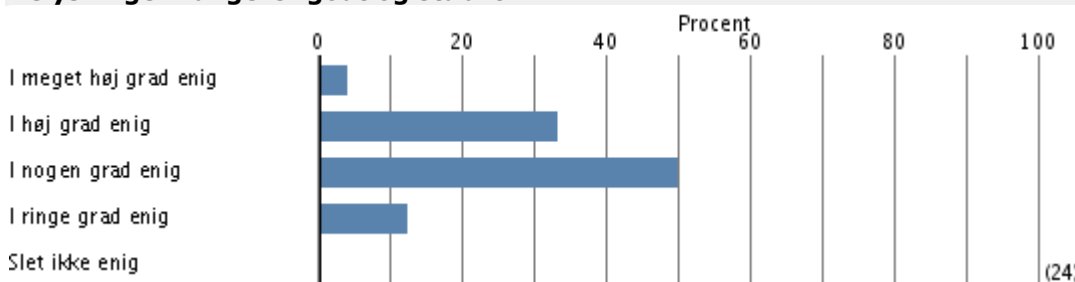
Selvom 38% af butiksejerne giver udtryk for, at belysningen anvendes til at få varerne i butikken til at fremtræde indbydende, svarer mere end 67%, at der aldrig ændres på belysningen i butikken og kun 25% svarer, at belysningen ændres, når der flyttes rundt på inventar og udstillinger.

10. Hvordan benyttes belysningen i butikken som virkemiddel i dagligdagen?



Når besvarelsen af spørgsmål 10 ses i sammenhæng med de ønsker og behov, butiksejerne giver udtryk for, er der en antydning af, at belysningen ikke i praksis fungerer som butiksejerne ønsker. Der er da også kun "nogen grad enighed" i, at butikernes belysning fungerer godt og stabilt. Da besvarelsen af spørgsmålet også kan gå på vedligehold, er der dog ikke en entydig sammenhæng.

11. I hvilken grad er du enig eller uenig i følgende udsagn om belysningen i butikken? - Belysningen fungerer godt og stabilt



Den generelle analyse viser, at butiksejere har et stort ønske om at "vise varerne frem" og at de anvender belysningen til formålet. Der er dog et klart signal om, at en lav investering kommer i første række. Der mangler fokus på energiforbrug og en klar holdning til at anvendelse af belysning bør være en del af forretningskonceptet og en del, der "koster penge".

Sammenholdt med holdningerne i de 3 demonstrationsbutikker, så var det de samme holdninger, der gjorde sig gældende fra starten. Med tilførsel af viden om lyskilder og armatureres forskellige egenskaber og forskellige anvendelse af lyskilder, har dette dog ændret sig i projektforløbet.

EVALUERING

Projektgruppens sammensætning, organisering og rollefordeling

Projektgruppens sammensætning er blevet til på grund af, at projektet er et resultat af sammenlægningen af to selvstændigt beskrevne og ansøgte projekter. Det har betydet at projektgruppen er sammensat – på den ene side af professionelle indenfor design og leverandører af lys – og på den anden side af professionelle indenfor energibesparelser m.v. Det har givet nogle positive erfaringer, men har også betydet nogle udfordringer. Én af de store udfordringer var, at projektet fokuserede på totale belysningsdesign – hvor tidligere det ene projekt var baseret på udskiftning af eksisterende lyskilder. En anden udfordring var leverandørernes deltagelse i projektet. Begge dele har gjort det vanskeligere at få butikker med.

Fordelene af at have leverandørerne med i projektet har dog fuldt opvejet de udfordringer deres deltagelse har givet. Havde leverandørerne ikke deltaget i projektet, havde vi – dels ikke haft deres professionelle erfaringer at trække på – og dels ikke haft mulighed for at levere de nye teknologier, som bliver demonstreret i butikkerne. Deres deltagelse har derfor været nødvendig for netop dette projekt.

Deltagelsen af DDI har været meget vigtig. Det har givet uvurderlige samarbejder med to indretningsfirmaer: SHOE-D-VISION og UNITAR. Uden deres og DDI's deltagelse ville det have været vanskeligt at få skabt kontakt til butikker, der havde interesse i deltagelse, og det ville have været vanskeligt (om ikke umuligt) at få skabt muligheder for et markedstræk for energieffektivt lysdesign.

Leverandørerne alene kan ikke trække et marked bl.a. fordi det viser sig, at man ikke kan entrere med et på forhånd givet produkt overfor de samarbejdspartnere som butikkerne allerede har. Det er butiksindretterne, der kan ændres og en ændring af deres holdninger til energiforbrug i indretning og anvendelse af belysning kan trække markedet i retning af flere energibesparelser.

Leverandørerne kan til gengæld bidrage med den helt nødvendige viden om, hvordan man mest energieffektivt anvender armaturer og lyskilder. Netop den viden er nødvendig at få formidlet, hvis butikssindretterne skal kunne se energibesparende belysning som et forretningsområde, de vil tage til sig og markedsføre overfor deres kunder.

Barrierer

Projektet har været oppe imod del udfordrende barrierer, hvoraf en del var uventede. De forventede barrierer vedrørende butikssindretters og butiksindehaveres manglende fokus på energiforbrug og anvendelse af belysning som en del af forretningskonceptet, er – i projektet – forsøgt imødegået i form af tilførsel af viden fra projektets forskellige eksperter. Af konklusionerne fra fokusgruppemødet, kan vi konkludere at det har fungeret efter hensigten. Én af de uventede barrierer (deltagelsen af leverandører) er blevet imødegået i form af etablering af særlige pris aftaler i forbindelse med projektet. Andre barrierer (langsom planlægning, butiksejeres manglende beslutningsmyndighed i forbindelse med renovering af butik, butiksejeres manglende muligheder for at påvirke butikssindretning m.v.) har vi ikke kunnet bearbejde indenfor projektperioden. I stedet har vi valgt at ”gå udenom” og etablere samarbejder, hvor vi kunne overskue løsninger på de eventuelle udfordringer, der måtte komme. Det har betydet, at det ikke lykkedes at etablere 4 fuldt færdige demonstrationsbutikker. I stedet er der etableret 3 og lavet færdige lysdesignmanualer til 2 butikker, hvoraf den ene forventes at anvende store dele af designet til etablering af ny butik i løbet af vinteren 2008.

Tidsperspektiv

Projektet har været præget af for lange processer, hvilket også et par af butikkerne har påpeget. I det tilfælde, hvor der har været tale om problemer med montering og levering af helt nye belysningsteknologier har den lange proces en naturlig årsag – og den kan elimineres ved at teknologierne og løsningerne bliver mere udbredt. Anvendelsen af flere leverandører (grossister og producenter) til de enkelte butikker har givet manglende overblik, hvilket også har betydet ekstra tidsforbrug for en af butikkerne. Her kan bedre planlægning og mere fleksibilitet være med til at løse noget af problemet. Den helt store tidsrøver i projektet har været de mange barrierer. Disse skal bearbejdes ved mere formidling, erfaringsudveksling samt modning af markedet for nye lysteknologier.

Projektets resultater

Energibesparelser

Via implementering af energieffektive lysdesign var det forventet, at det ville være muligt at opnå op til 25% reduktion af elforbrug til belysning. Det samlede forbrug til belysning indenfor Handel og Service blev i 2002 anslået til at være 960 mio kWh (Statistik for elforsyning for 2002 samt Danmarks Energifremtider 2002).

I de 3 demonstrationsbutikker var ønsket om mere lys og mere fokuseret belysning højere end ønsket om en reduktion af energiforbruget. Derfor har de 3 butikker ikke fået en så høj reduktion af elforbruget. I to af butikkerne ligger besparelsen på ca. 15%. Heraf har den ene butik fået ca. 30% mere lys.

Resultatet viser, at man ved at vælge energieffektive belysningsanlæg (energieffektive lyskilder, velegnede armaturer og lysstyring) kan opnå et langt højere lysniveau for det samme eller ca. 15% lavere energiforbrug end hvis man anvender konventionelle belysningsløsninger. I forhold til et nyt lysdesign med konventionelle løsninger, vurderes besparelsen at ligge på 25 – 30%.

De forholdsvis høje etableringsudgifter, giver lange tilbagebetalingstider. Det betyder at økonomien alene ikke vil være en anbefaling i forhold til implementering af et energieffektivt og attraktivt belysningsdesign.

Analyse

Den generelle spørgeundersøgelse viser, at der er en udfordring i at få butiksejere til at betale noget mere for deres belysning. De forventede barrierer kommer klart til udtryk i undersøgelsen, hvor besvarelsene klart viser, at fokus i alt for høj grad er rettet imod etableringsomkostninger. Der er ingen tvivl om, at butiksejerne anvender belysningen til at præsentere deres varer. Da der samtidig anerkendes at der ofte skal skiftes lyskilder, at lyskilderne ikke må have for stor varmeafgivelse – og at belysningen er dyr i drift, består udfordringen i at tilføre butiksejerne og deres samarbejdspartnere mere viden om, hvordan energieffektiv belysning opfylder flere af deres behov, og at belysningen kan og bør blive en vigtig del af deres forretningskoncept.

Processen i de 3 demonstrationsbutikker har vist, at tilført viden om lyskilder, armaturer og deres egenskaber ”rykker” noget ved butiksejernes holdninger til, hvad belysningen må koste, og belysningen får i højere grad status af at være en vigtig del af inventaret og dermed en vigtig del af forretningskonceptet.

Forankring af projektets resultater

De deltagende indretningsvirksomheder (SHOE-D-VISION og UNITAR) har klart tilkendegivet, at de fremover vil anvende energieffektivt belysningsdesign som en del af deres butiksløsninger. Leverandører, der har deltaget i projektet (ON THE SPOT og LM) har – ligesom Rambøll, OVE, Energirådgiveren og Nrgi) har alle fået værktøjer til at anvende og anbefale energieffektivt belysningsdesign i deres daglige arbejde med butikkerne og deres belysning.

PROJEKTETS ANBEFALINGER TIL FORRETNINGSKONCEPT

Projektets erfaringer giver anledning til en række anbefalinger til butikker, rådgivere, butikssindrettere m.v. der ønsker at arbejde med energieffektivt og attraktivt belysningsdesign som en del af deres forretningskoncept, hvad enten det er til eget brug eller som tilbud til kunder.

Fordele ved energieffektivt og attraktivt belysningsdesign for butikken.

Ved at ændre på belysningen i butikken, kan der opnås en række forskellige muligheder. På grund af manglende information og viden er en lang række af disse muligheder ukendte for de fleste butikker. En rådgiver, der vil implementere energieffektivt lysdesign skal derfor have sin viden – eller sin ”værktøjskasse” i orden.

”Værktøjsskassen” kan bestå af:

1. Viden om armaturers og lyskilders evne til at skabe stedsspecifik belysning.



Det er en god idé at have nogle eksempler med – evt. i form af visualiseringer, der klart viser forskellen på, hvordan et armatur og / eller en lyskildes evne til at sprede / samle lyset virker.

2. Viden om lyskilders energiforbrug og deres funktion.
Det er en god idé at have energibesparende lyskilder med, så det kan demonstreres, hvilket lys (farve) og hvilken tændtid og spredning lyskilden har.
3. Viden om tekniske muligheder.
Hvilke tekniske muligheder er der for udskiftning af halogenbelysning med mere energieffektive lyskilder som f.eks. metalhalogen eller LED-belysning?
Hvad skal der til for at udskifte traditionelle lysarmaturer til nye energieffektiv belysning,
4. Viden om butikkens behov for disponering af varer.
Det er en god idé at have nogle cases med, så det kan illustreres, hvilken forskel det giver, hvis der er tænkt i stedsspecifik belysning, hvor der er fokus på, at specielle varegrupper /varerne disponeres.
5. Viden om butikkens behov for køling / ventilation.
Det er vigtigt – på forhånd – at have et indtryk af, om butikken har et generelt behov for ventilation (af hensyn til varesortiment) – eller om behovet for køling evt. er opstået på grund af for høj varmeafgivelse fra bl.a. lyskilder.
6. Viden om energibesparelser ved energieffektiv installation og adfærd – f.eks.:
Eksempel på, hvor meget kan der spares ved at lave urstyring af lyset?
7. Viden om belysningens virkning på kunder, indehavere m.v.
Hvad lader kunden sig påvirke af?
Hvordan skaber man en spændende butik at arbejde i / handle i?
Hvordan forholder butiksindehaverne sig til energibesparelser og hvilke
salgsargumenter fremmer anvendelsen af energieffektive belysningsdesigns?
Hvad betyder f.eks. en sparet kWh i forhold til en kunde?
Hvilke erfaringer er der for, hvordan butikspersonale opfatter eventuelle
ændringer i indeklima og arbejdsmiljø?

Afklaring af butikkens forventninger.

Hvis man vil opnå energibesparelser, er det ofte ikke selve besparelsen, der kan "sælge" et nyt belysningsdesign. Der skal ofte noget andet og mere til, før butiksejeren vil indgå i et større besparelsesprojekt.

Derfor er det vigtigt at afklare hver enkelt butiks forventninger i forbindelse med ændring i lysdesign.

Hvad betyder f.eks. energieffektivt og attraktiv belysning for butikken? Ønskes der et miljøvenligt image og / eller er det driftsbesparelser, der ønskes? Butiksindehaveren kan også have en forventning om et bedre indeklima, mere lys eller mere fleksibilitet i belysningen.

Det er nødvendigt, at fokusere på den individuelle virkning, som forventes opnået. Det kunne f.eks. være:

1. Et ønske om større kundeflow
De fleste butikker ønsker flere kunder. Projektet viser, at kunderne reagerer positivt på en spændende belysning, men der kan ikke gives nogen garanti for, at kunderne køber mere. Erfaringer fra butiksindehaverer siger dog, at ny belysning i en butik ofte giver store omsætningsstigninger.
2. En spændende butik.
Flere butikker mangler sammenhæng mellem inventar og belysning. I mange butikker er der blevet flyttet rundt op inventarer og / eller sat nye spot op uden at de "gamle" er fjernet. Det giver et rodet udtryk, og et unødvendigt energiforbrug. Projektet viser, at en god sammenhæng imellem inventar og belysning giver "ro" og er med til at give kunderne en positiv oplevelse. For butikker, der lejer sig ind i lokaler, er der ofte et på forhånd givet "rum". En differentieret belysning (stedsspecifik og forskelligartede belysningsniveauer) giver en ny "oplevelse" af rummets størrelse og form. Projektet viser, at man netop ved at ændre på belysningsdesignet kan opnå nye "oplevelser" af rum. På den måde kan man ændre på de "kedelige" rammer, så kunderne opfatter butikken som moderne og spændende.
3. Mere fokus på bestemte varegrupper – evt. særligt fokus på specialvarer.
Mange butikker har specialvarer og / eller varer, der skal særligt i fokus (nedsatte varer, ny kollektion m.v.). Ofte "drukner" de imellem de øvrige varer i butikken. En stedsspecifik belysning kan give mere fokus. Projektet viser, at det virker og én af de deltagende butikker overvejer at anvende den stedsspecifikke belysning til "særligt dyre" og moderne varer, da selve belysningen giver kunderne et indtryk af, at her er noget eksklusivt.
4. Bedre arbejdsmiljø
Det eksisterende lys kan have forskellige u hensigtsmæssige konsekvenser:
 - i. blænding i bestemte områder (det er ubehageligt, hvis man ikke kan se varen eller kunden fordi man bliver blændet af kunstigt lys)
 - ii. høj rumtemperatur på grund af unødvendig varmeafgivelse (energispild) fra lyskilder
 Hvis medarbejderne følger generne, gør kunderne det også. Projektets analyser viser, at der er stor sammenhæng imellem det, medarbejderne oplever og det, kunderne oplever.
5. Besparelser på drift og vedligehold
Det er som tidligere nævnt ikke selve el-besparelsen, der er "øjenåbner" i forbindelse med energibesparelser i belysningen. Projektet viser derimod, at en tilbagevendende udskiftning af lyskilder både opfattes som dyr og irriterende. Et lavere energiforbrug på lyskilderne og et mere fornuftigt design på armaturer vil

6. ofte kunne afhjælpe de u hensigtsmæssige driftsudgifter – og ikke mindst fjerne irritationen fra, at lyset ikke virker.
- En miljøvenlig butik – et signal om ”grønt ansvar”
- En del butikker vil fokusere på det grønne ”ansvar”. Det er en trend, der er på vej frem, og den vil være virkelig for en lang række butikker i den kommende tid. For disse butikker kan det være vigtigt, at f.eks. belysningen signalerer det grønne ansvar. Et samarbejde med f.eks. Energitjenestens Grøn Butik ordning vil være en god idé. (Se mere om Grøn Butik i bilag 6)

Tilrettelægning af omlægning af belysningsdesign – som ekstern konsulent.

Det er vigtigt at afklare, hvilke samarbejdspartnere der skal inddrages og tages hensyn til. Hvis butikken har samarbejde med en butiksindretter og / eller el-leverandør, så skal disse inddrages så tidligt som muligt, og helst inden økonomien for projektet aftales. En god proces kan være:

1. Afklar butikkens forventninger til nyt lysdesign
2. Afklar hvilke samarbejdspartnere butikken har, og om de skal inddrages i projektet
3. Aftal en realistisk budgetramme, som alle deltagere kender og arbejder indenfor.
4. Projektets tidsperspektiv skal være fastlagt.
5. Processen planlægges i detaljer:
 - Skal der ændres på indretning / møblering af butikken
 - Skal der males og evt. tages hensyn til nye farver
 - Hvilke armaturer og lyskilder skal bestilles, hvor og hvornår
 - Hvilken installatør skal anvendes – til hvad
 - Hvornår skal butikken indrettes – eventuelt lukkes i en periode

Standardløsning.

For butikker, der skal have helt nyt belysningsdesign, findes der ikke nogen standardløsning. Butikkernes ønsker og behov vil være individuelle – alene på grund af forskellighederne i dagslysforhold, farver på loft og vægge, udformning af lokaler og lofter. Det ser dog ud til, at der generelt er mulighed for at erstatte mange af de eksisterende 70 W halogen med 35 W metalhalogen.

PROJEKTETS ANBEFALINGER TIL OPFØLGNING

Projektets erfaringer viser, at der er nogle områder, der bør undersøges og bearbejdes, hvis det skal lykkes at ”trække” butiksmarkedet hen i retning af energieffektiv belysning. Projektet vil – i nogen udstrækning – trække en del af markedet, men der er stadig nogle barrierer, der vil stå i vejen for en række enkeltprojekter og ”kæde-projekter”. Projektet anbefaler derfor, at der sættes særligt fokus på:

Formidling af viden om, hvad den ”rigtige” belysning kan bruges til.
Formidling af de egenskaber, der er implicit i energirigtigt og attraktivt belysningsdesign.

Tilgængeliggørelse af de nye teknologier – de skal ”frem på hylderne”, så de er synlige og valgbare.

Mere kendskab til de nye teknologier og deres funktion.

En brancheorienteret afdækning af problemer og løsningsmuligheder i forbindelse med etablering af energieffektivt belysningsdesign i enkeltbutikker og i kædebutikker.

FORMIDLING

Formidling af projektets resultater

Seminar

Der planlægges et seminar i samarbejde med Dansk Center for Lys (tidl. Lysteknisk Selskab). Målgruppen er DDI's medlemmer, relevante brancheorganisationer, lysleverandører og energirådgivere.

Formålet med seminaret er at sætte fokus på de barrierer og løsningsmuligheder, der er fundet i projektet og diskutere fremtidige fælles og individuelle udfordringer.

Folder

Der udarbejdes en folder, der sætter fokus på butikkernes gevinst ved anvendelse af attraktiv og energieffektiv belysning. Folderen udarbejdes af OVE og den endelige formidling vil ske i samarbejde med DDI og deres medlemmer – og via OVE's hjemmeside.

Oplæg (pp., mv.)

Der udarbejdes en power-point præsentation, der gennemgår projektets udfordringer og resultater. Præsentationen skal fungere som basis for dialog om attraktiv og energieffektiv belysning. Præsentationen lægges på OVE's hjemmeside.

Artikler i tidsskrifter, annoncering, hjemmeside.

Butikkerne har fået implementeret det nye lysdesign fra november 2007 til december 2007. I maj måned 2008 mangler der dog stadig enkelte ting i NS og i SS.

For NS har der været omtale i den lokale avis den 16. januar 2008.

For SS har det også været omtale i lokalavisen og i Vejle amt i dec. 2007. For begge butikker har artiklerne omhandlet ny indretning / ny butik – og ikke kun omhandlet belysningen.

Alle 3 butikker er villige til at stille sig selv og butik til rådighed for artikler / omtale i forbindelse med projektet, når butikkerne er helt færdige.

Igennem hele projektet har der eksisteret en intern arbejdshjemmeside, hvor alle dokumenter fra projektet har været tilgængelige. Efter projektafslutningen ændres hjemmesiden, så den bliver offentlig tilgængelig. Hjemmesiden vil indeholde en case-beskrivelse for hver enkelt demonstrationsbutik, billeder fra før – og efter implementering af nyt belysningsdesign, designmanualer, folder og power-point præsentation. Herudover vil det være muligt at bestille rapport incl. bilag fra hjemmesiden.



BILAG

