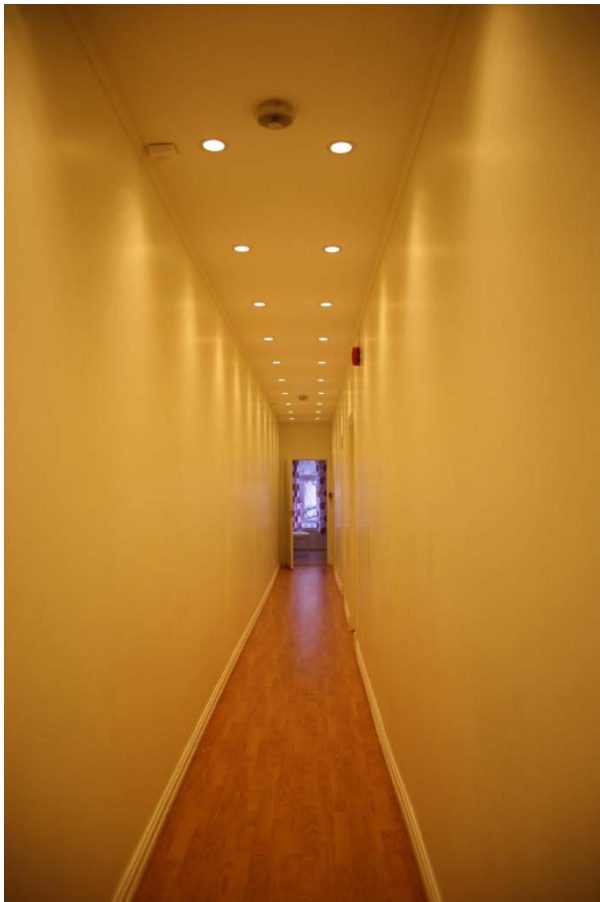


## LED studie hybel gang

I dette prosjektet var eier misfornøyd med lyskvaliteten og ønsket varmere lys og gjevenere spredning av lyset inkludert et lavere strøm forbruk. Ettersom hybel gangen skulle pusses kan vi se bort ifra installasjons kostnadene.

Innvestering	Kr 16 800,-
Total sparing	Kr 135 823,-
Inntjeningstid	22 mnd



Mr 16 LED 144 Watt



T8 Fluoriserende rør 285W

### PROBLEMSTILLING

Lystfofrørende var på tilsammen 216 W og hadde et effekt forbruk på 285W medregnet de gamle trafoene. Lyset sto på døgnet rundt. På gulvet var målt 85 Lux rett under lampen og 45 Lux i mellom lampene.

### LØSNING

Oslo Lysdesign monterte 24stk MR 16 Optiled 6W varm hvit (2800K) på totalt 144W. Lyset styres av bevegelsesensor som skrur seg av etter 5 min. I snitt er lyset på 30% av døgnet. På gulvet måles det 65 - 70 Lux.

## SAMMENLIGNING AV LED KONTRA EKSISTERENDE T8 LYSTOFFRØR VED KONTINUERLIG BRUK

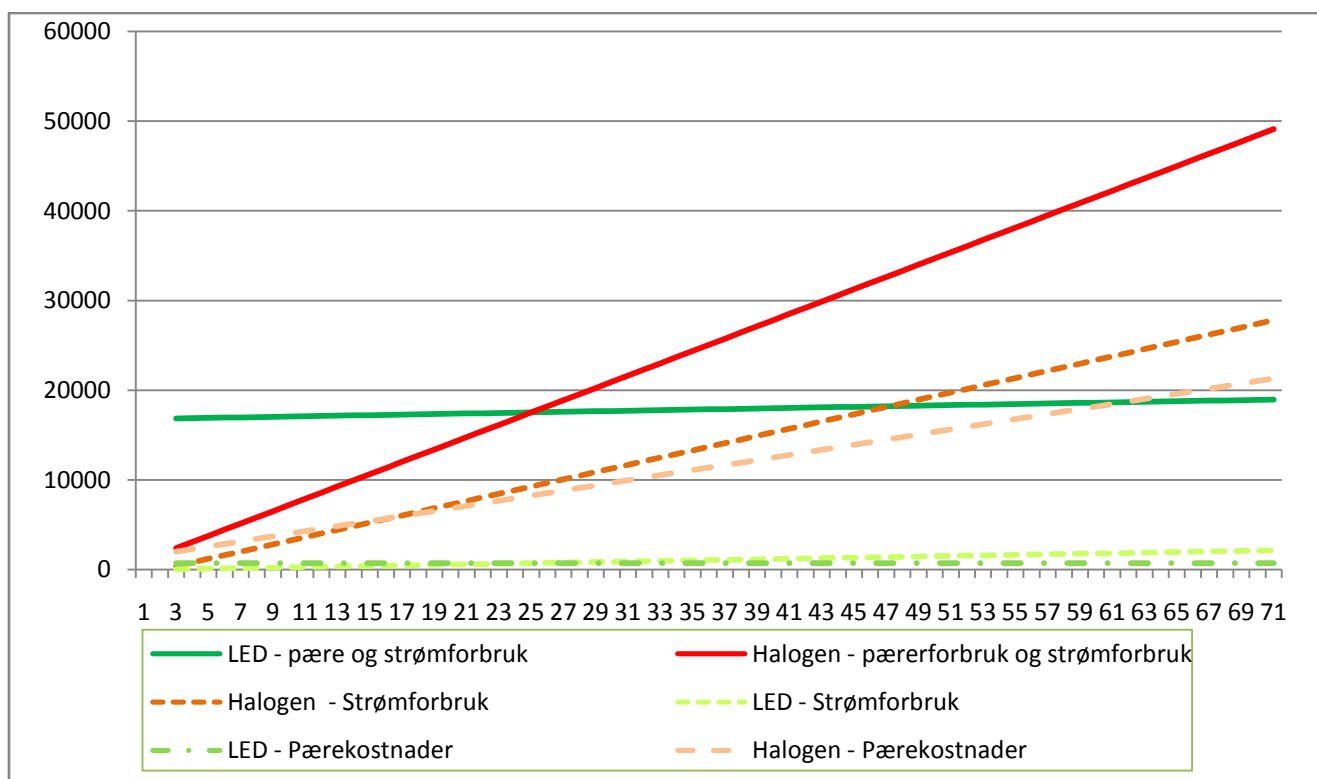
Bare i energiforbruk spares det 12190 kWh eller 12190 Kr ved 1kr kWh inklusive nettleie.

<b>LCC @ 50.000timer</b>	14336	2146
<b>Differanse @ 50000timer / 69mnd (penger spart)</b>	<b>12190</b>	

## SAMMENLIGNING AV MR 16 LED DOWNLIGHTS KONTRA HALOGEN MR 16

For å kompensere for mindre lystyrke i MR 16 LED har vi satt lyspunktene tettere. Det er derfor 8 flere lyspunkter enn om vi hadde gjort tilsvarende design med halogen. Hvis vi forutsetter at lyset står på hele tiden og vi skifter ut halogen pæren til kr 24,50 (Rema 1000) hver 1000 time og legger til strømforbruket over 50 000 timer så har vi spart Kr 30183,-.

LCC - Livs syklus kostnad sammenligning		
SPEKIFIKASJON	Fluoriserende	Lumos IP LED
strøm pris kWh inkl nettleie	1,00	
Antall Lamper	16	24
Listepris Lampe m pærer eks mva	kr 124,50	kr 700,00
Kostnad Lysanlegg	kr 1 992,00	kr 11 200,00
Levetid	1000	50000
Strømforbruk Watt	35	6
Innkjøp Mr 16 pærer	24,5	
<b>LCC @ 50.000timer</b>	49129	18946
<b>Differanse @ 50000timer / 69mnd (penger spart)</b>	<b>30183</b>	

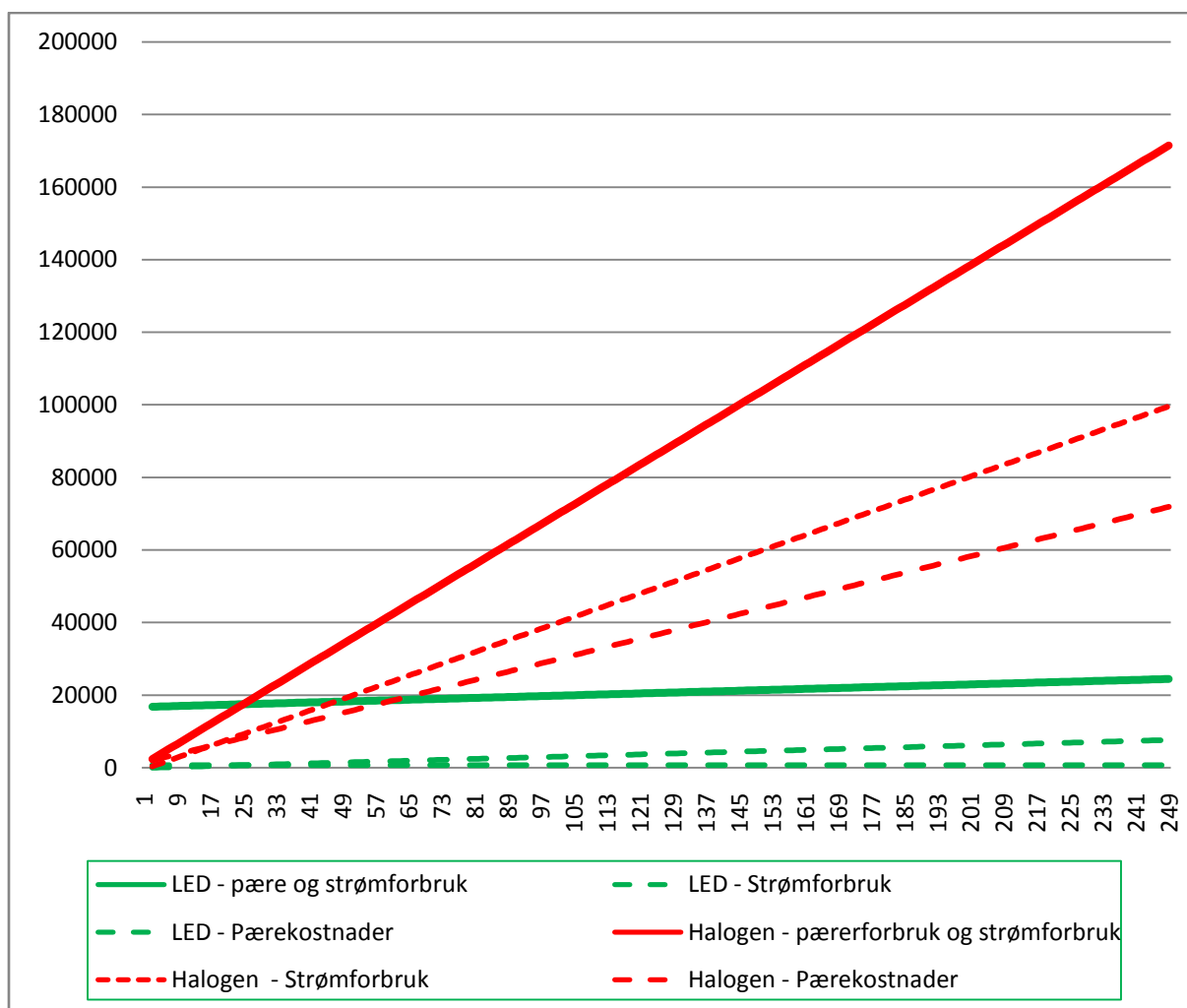


## EFFEKTEN AV BEVEGELSES SENSOR VED LYS PÅ 30%

Ved måling har det vist seg at lyset bare er på 30% av tiden i gangen. Lyset reagerer til full lysterke med 100nano sekunder og det er bevegelsesensoren som er det tregeste elementet i systemet. Man rekker så vidt å åpne døren før lyset er på. Beboernde er svært fornøyd med både lysterking og opplevelse.

Ved å ha lyset skrudd av 70% av tiden så sparer de Kr 135 825,- over de neste 19 årene. De har en inntjeningstid på anlegget i forhold til Mr 16 halogen (med lyset på 100%) kontinuerlig på 22 måneder.

<b>LCC ved 30% På 70%AV</b>	159777	23954
<b>Differanse @ 230mnd (penger spart)</b>	<b>135823</b>	



Hybel leiligheten er på totalt 170 m<sup>2</sup> og den var ferdigstilt 01.06.2008. Overstående beregning gjelder kun den delen av gangen som vises på bilde. All belysning i leiligheten er gjort med LED og vi foretar kontroll målinger mot en tilsvarende leilighet i etasjen under. Ved hvile spenning ser (bare lys på) ser vi at leiligheten under trekker 13,2Amper mens LED leiligheten trekker 3,4Amper.

Er du i tvil så kan du komme og se dette og flere LED prosjekter vi gjør i Oscars gate 35. Der finner du også våre kontorer.

Med vennlig hilsen

Oslo den 01.02.2008

Christian Langlo

Oslo Lysdesign AS