



Intelligent lysstyring baseret på dagslysforhold, vejrudsigter og energipriser

Energiforskning i kunstig belysning har vist, at hvis de kunstige lyskilder styres dynamisk, kan der opnås store energibesparelser. Inden for kontorbelystning er der f.eks. opnået væsentlige energibesparelser ved at kombinere et energieffektivt belysningsystem med dagslys- og kontrastforholdskontrol. I nogle tilfælde helt op til 75 % i forhold til den eksisterende installation.

Ved dagslyskontrol opnås den største energibesparelse, når den ønskede belysningsstyrke for hver arbejdsplads bliver holdt højt i forhold til den omkringliggende del af rummet (Ratio Control). Sammenligner man det årlige energiforbrug fra de bedste LED-spot lyskilder (forår 2009) med fluorescerende lys i et enkelt kontor, viser det sig, at LED-spot med kontrastforholdskontrol og dagslyskontrol bruger 50 % mindre energi end lysstofrør med dagslyskontrol, samtidig med at der opnås en markant bedre lyskvalitet. Kombineres reguleringen af LED-spot kontrastforholdet ydermere med information om elprisen, kan kontrasten af LED-spot styres dynamisk i forhold til den aktuelle elpris. Hermed kan der opnås en økonomisk besparelse for arbejdspladser, der tolererer et vist udsving i kontrasten.

Nærværende projekt vil være det første til at udvikle software til intelligent styring af lysarmatursystemer, der kombinerer forskningsresultater for dynamisk dagslyskontrol med forskningsresultater om priselastisk kunstlysstyring. Den intelligente lysstyring vil balancere hensyn til igangværende aktiviteter i de belyste lokaler med det aktuelle dagslysniveau, vejrudsigten for den pågældende dag og variationerne i energipriserne henover dagen.

Projektperiode:

d. 1. december 2011 – d. 31. juli 2013

Projektbudget:

Kr. 3.429.000

Bevillingsgiver:

Dansk Lys

Projektleder:

Lektor, ph.d. Bo Nørregaard Jørgensen,
Mærsk McKinney Møller Institutet,
Syddansk Universitet

Deltagende forskningsinstitutioner:

Lektor, ph.d. Bo Nørregaard Jørgensen og
Ph.d. stud. Anders Clausen, Mærsk McKinney
Møller Institutet, Syddansk Universitet

Deltagende virksomheder:

Odense Kommune
ABB
Siemens A/S
Lindpro A/S
Riegens A/S
ConWx ApS
Phillips

DANISH LIGHTING 
Innovation Network



ODENSE KOMMUNE



SYDDANSK UNIVERSITET